

	ЗАКАЗЧИК: <b>Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.</b>	КОНТРАКТ №: <b>UI176632</b>	
ПРОЕКТ: <b>ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАРАЩИВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ДО 450 ТЫС. БАРРЕЛЕЙ/СУТКИ НА НАЗЕМНОМ КОМПЛЕКСЕ. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>			
	ИСПОЛНИТЕЛЬ: <b>ТОО «SED»</b>		
<p><b>ДОПОЛНЕНИЕ А</b></p> <p><b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «SED» НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b></p>			
ТОО «SED» Республика Казахстан, 050043, г. Алматы, ул. Аскарова, 3 Тел. 8 (727) 247-23-23, 247-26-36, факс: 338-23-74 E-mail: <a href="mailto:sed@sed.kz">sed@sed.kz</a> WEB Сайт: <a href="http://www.sed.kz">http://www.sed.kz</a>		ДАТА: <b>03/2025</b>	СТАДИЯ: <b>Заключительная</b>

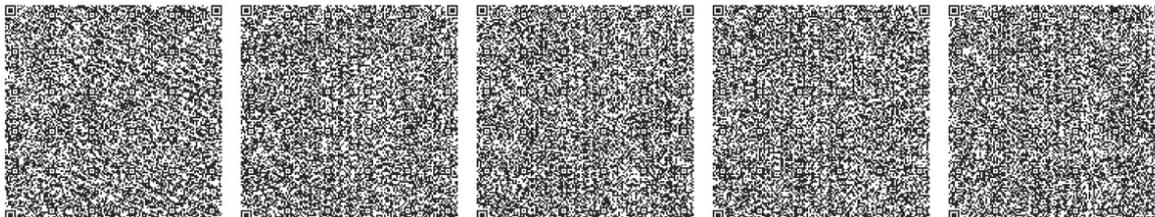


## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.12.2015 года

01804P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "SED" 050006, Республика Казахстан, г. Алматы, СО "Дархан", дом № 4А, -, БИН: 040840002110 <small>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер фактала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/отчество фамилии, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)</small>
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Особые условия	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
Лицензиар	Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан. <small>(полное наименование лицензиара)</small>
Руководитель (уполномоченное лицо)	ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Дата первичной выдачи	<u>06.08.2007</u>
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г. Астана</u>





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01804P

Дата выдачи лицензии 15.12.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для I категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(полное наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат** Товарищество с ограниченной ответственностью "SED"  
050006, Республика Казахстан, г. Алматы, СО "Дархан", дом № 4А., -., БИН:  
040840002110

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**  
(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**  
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар** Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.  
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

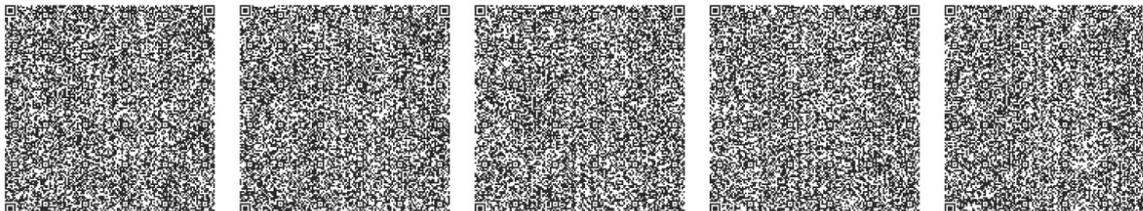
**Руководитель (уполномоченное лицо)** ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ  
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 15.12.2015

**Место выдачи** г. Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қазіргі тақырыпта құжатпен мағына бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронных документах и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

	ЗАКАЗЧИК: <b>Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.</b>	КОНТРАКТ №: <b>UI176632</b>
	ПРОЕКТ: <b>ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАРАЩИВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ДО 450 ТЫС. БАРРЕЛЕЙ/СУТКИ НА НАЗЕМНОМ КОМПЛЕКСЕ. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	
<p><b>ДОПОЛНЕНИЕ Б</b></p> <p><b>ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ</b></p>		
<b>ТОО «SED»</b> Республика Казахстан, 050043, г. Алматы, ул. Аскарова, 3 Тел. +7 (727) 247-23-23, 247-26-36, факс: 338-23-74 e-mail: <a href="mailto:sed@sed.kz">sed@sed.kz</a> Сайт: <a href="http://www.sed.kz">http://www.sed.kz</a>	ДАТА: <b>03/2025</b>	СТАДИЯ: <b>Заключительная</b>

## ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

В Экологическом Кодексе Республики Казахстан № 400-VI от 2 января 2021 года (ЭК) (по состоянию на 12.12.2024 г.) вводится понятие «экологическая оценка» (ст. 48). Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

- 1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к ЭК;
- 2) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к Кодексу, если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями ЭК (ст. 65).

В составе проектной документации по намечаемой деятельности должен быть представлен раздел «Охрана окружающей среды», разрабатываемый по упрощенному порядку экологической оценки воздействия на окружающую среду (ст. 49).

Процедура организации и проведения экологической оценки устанавливается в «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.)). В частности, содержание Отчета о возможном воздействии (ОВВ) регламентируется Приложением 2 данной Инструкции, а раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации – Приложением 3.

Проводимая экологическая оценка по упрощенному порядку должна учитывать требования Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (от 16 июля 2001 года № 242-II с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.12.2024 г.), в котором указано, что «Выполнение требований (условий, ограничений) утвержденной в установленном порядке проектной документации по рациональному использованию природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности и охраны окружающей среды обязательно для всех субъектов архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, осуществляющих реализацию проектов».

Кроме Экологического кодекса вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения регулируются следующими основными законами:

- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.09.2024 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI (с изменениями и дополнениями на 01.01.2025 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 года № 93-III (с изменениями по состоянию на 01.01.2024 г.);
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года № 202-V ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2025 г.);

- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2025 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. № 219-1 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).

Казахстанское природоохранное законодательство базируется на использовании экологических нормативов. Так, например, экологические нормативы качества атмосферного воздуха устанавливаются (ст. 200 ЭК):

- 1) для химических показателей состояния атмосферного воздуха – в виде предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- 2) для физических показателей состояния атмосферного воздуха – в виде предельно допустимых уровней физических воздействий на атмосферный воздух.

Под предельно допустимой концентрацией загрязняющих веществ в атмосферном воздухе понимается максимальное количество (масса) химического вещества, признанного в соответствии с ЭК загрязняющим, которое (которая) при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье и не вызывает неблагоприятных наследственных изменений у его потомства, а также не вызывает деградацию компонентов природной среды, не нарушает устойчивость экологических систем и не приводит к сокращению биоразнообразия.

Нормативы качества воздуха внутри жилых и производственных помещений, а также в пределах промышленных (производственных) зон устанавливаются гигиеническими нормативами в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения. Указанные нормативы не относятся к экологическим нормативам и не регулируются экологическим законодательством Республики Казахстан.

Экологические нормативы качества вод устанавливаются государством для поверхностных и подземных вод за исключением объектов, оборудованных и предназначенных для размещения отходов, и сброса сточных вод, предотвращающих загрязнение земной поверхности, недр, поверхностных и подземных вод (ст. 212 ЭК).

Экологические нормативы качества вод поверхностных водных объектов устанавливаются для речного бассейна или его части, водного объекта или его части, учтенных в государственном водном кадастре, для участков внутренних морских вод и территориального моря с учетом их природных особенностей, а также условий целевого использования водных объектов.

Отношения в области использования и охраны водного фонда Республики Казахстан, к которому относятся все поверхностные и подземные воды, регулируются «Водным кодексом» РК. В Кодексе указывается, что при разведке и добыче полезных ископаемых недропользователи обязаны принимать меры по предупреждению загрязнения и истощения поверхностных и подземных вод. Для этого необходимо соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования; вести учет использования водных ресурсов; осуществлять водоохранные мероприятия: соблюдать установленный режим хозяйственной деятельности на территории водоохранных зон; проводить производственный мониторинг поверхностных и подземных вод.

При проектировании сооружений на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах, должны соблюдаться требования, установленные Приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 1 сентября 2016 года № 380 (с изменениями и дополнениями на 18.06.2020 г. № 148) «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах».

В соответствии Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» владельцы производственных объектов обязаны применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан.

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

Объемы допустимых выбросов и сбросов определяются в соответствии с требованиями Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (с изменениями от 14.07.2024 г.). Лимиты накопления и захоронения отходов определяются согласно «Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Процедура оценки воздействия сопровождается ее освещением в средствах массовой информации, а также путем проведения общественных слушаний. В соответствии с ЭК общественные слушания проводятся при:

- проведении стратегической экологической оценки (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий), в отношении проектов государственных программ в некоторых отраслях, программ развития территорий и генеральных планов населенных пунктов, проекта отчета по стратегической экологической оценке;
- проведении оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий), в отношении проектов отчетов о возможных воздействиях;
- разработке планов мероприятий по охране окружающей среды местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на трехлетнюю перспективу;
- осуществлении государственной экологической экспертизы по объектам государственной экологической экспертизы.

Общественные слушания проводятся в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний» (с изменениями от 23.03.2024 г.).

Полный список законодательных и нормативных документов, которыми руководствовались при разработке Раздела охраны окружающей среды приведен ниже:

**Перечень законодательной и нормативно-технической документации, используемой при проведении экологической оценки**

Название	Дата и номер регистрации
<b>Законы Республики Казахстан</b>	
Экологический кодекс Республики Казахстан	от 2 января 2021 года № 400-VI (по состоянию на 12.12.2024 г.)
Кодекс о недрах и недропользовании	от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗПК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.)
Водный кодекс Республики Казахстан	от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.)
Земельный кодекс Республики Казахстан	от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.09.24 г.)
Лесной кодекс Республики Казахстан	от 8 июля 2003 года № 477-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.)

Название	Дата и номер регистрации
Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс)	от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗПК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2025 г.)
Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения»	от 7 июля 2020 года № 360-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2025 г.)
Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»	от 16 мая 2014 года № 202-V ЗПК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2025 г.)
Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»	от 16 июля 2001 года № 242-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.12.2024 г.)
Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях»	от 7 июля 2006 года № 175-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.09.2024 г.)
Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»	от 9 июля 2004 года № 593-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2025 г.)
Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»	от 26.12.2019 года № 288-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.)
Закон Республики Казахстан «О гражданской защите»	от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗПК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.)
Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»	от 23 апреля 1998 г. № 219-1 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.)
Закона РК «Об обеспечении единства измерений»	от 7 июня 2000 года № 53-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.)
Закон РК «Об обязательном экологическом страховании»	от 13 декабря 2005 г. № 93-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2024 г.)
<b>Постановления Правительства Республики Казахстан</b>	
Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение	Постановление Правительства Республики Казахстан (ПП РК) от 21 июня 2007 г. № 521 (с изменениями и дополнениями от 24.05.2011 г.)
Об утверждении Перечня экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 271
Перечень особо охраняемых природных территорий республиканского значения	ПП РК от 26 сентября 2017 года № 593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.03.2024 г.)
Перечень объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения	ПП РК от 28 сентября 2006 года № 932 (с изменениями и дополнениями от 24.05.2011 г.)
Перечни редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных	ПП РК от 31 октября 2006 года № 1034 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.09.2022 г.)
<b>Охрана атмосферного воздуха</b>	
Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 (с изменениями от 14.07.2024 г.)
Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ	СТ РК 1517-2006
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами"	МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г.
Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС	СТО Газпром 2-1.19-058-2006
Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей	Приказ Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р

Название	Дата и номер регистрации
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников	Приказ МООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п, Приложение 13
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников	Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»,	Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө.
Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок.	РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов	Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.
Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)	РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)	РНД 211.2.02.05 - 2004 Астана, 2005 г
Методика определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферы городов	РНД 211.2.02.11-2004. Приказ МООС РК № 328-п от 20 декабря 2004 г.
Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)	РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год
Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения.	Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
Методические указания по определению загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров	РНД 211.2.02.09-2004. Приказ МООС РК № 328-п от 20 декабря 2004 г.
Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»	Приложение № 40 к приказу Министра ООС РК от 29.11.2010 г., № 298
<b>Охрана водных ресурсов</b>	
Список водно-болотных угодий международного и республиканского значения	Приказ министра сельского хозяйства РК от 24 апреля 2015 года № 18-03/369 (с изменениями от 08.01.2020 г.)
Правила согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах	Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 1 сентября 2016 года № 380 (с изменениями от 18.06.2020 г.)
Правила установления водоохранных зон и полос	Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 (с изменениями от 06.08.2020 г.)
Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на водные объекты	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 254
Единая система классификации качества воды в водных объектах	Приказ Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК от 9 ноября 2016 года № 151 (с изменениями от 14.04.2024 г.)

Название	Дата и номер регистрации
<b>Охрана земель</b>	
Нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву	Совместный приказ Министерства Здравоохранения от 30.01.2004 г. № 99 и Министра ООС РК от 27.01.2004 г. № 21-п
РНД «Охрана земельных ресурсов. Экологические требования в области охраны и использования земельных ресурсов (в том числе земель сельскохозяйственного назначения)»	Астана, 2005 г.
«Об утверждении Экологических критериев оценки земель в целях определения необходимости их перевода из более ценных в менее ценные, консервации, а также отнесения к зоне экологического бедствия или зоне чрезвычайной экологической ситуации»	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 228
«Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий»	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 августа 2021 года № 327
Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния	ГОСТ 17.4.2.01-81
<b>Отходы производства и потребления</b>	
Перечень видов отходов для захоронения на полигонах различных классов	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361
Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261
Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206
«Об утверждении Правил ввоза на территорию Республики Казахстан, вывоза с территории Республики Казахстан и транзита опасных и других отходов по территории Республики Казахстан»	ППРК от 17 марта 2022 года № 135
«Об утверждении Формы паспорта опасных отходов»	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335
Классификатор отходов	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314
Перечень отходов, не подлежащих энергетической утилизации	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 275
<b>Контроль в области охраны окружающей среды</b>	
Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 (с изменениями от 13.06.2023 г.)
Формы документов, касающихся организации и проведения государственного экологического контроля	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24 мая 2021 года № 166

Название	Дата и номер регистрации
Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208 (с изменениями от 25.06.2023 г.)
Методические рекомендации по контролю воздушной среды	Согласованы приказом Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Республики Казахстан от 4 ноября 2010 года № 39
Инструкция по отбору проб при контроле загрязнения почв нефтью и нефтепродуктами. Основные требования	Приказ МООС РК № 65-п от 22.02.2006 г.
Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа	ГОСТ 17.4.4.02-2017
Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий	ГОСТ 23337-2014
Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля	СТ РК 1151-2002
Шум. Технический метод определения уровней звуковой мощности промышленных предприятий с множественными источниками шума для оценки уровней звукового давления в окружающей среде	ГОСТ 31297-2005 (ИСО 8297:1994)
Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета	ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996)
Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики	ГОСТ 20444-85
Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений	ГОСТ ИСО 8041-2006 ISO 8041:2005
<b>Аналитические методы</b>	
Методическое указание «Организация и порядок проведения аналитического контроля источников загрязнения атмосферы. Основные требования»	Приказ МООС РК № 183-п от 12.07.2011 г.
Перечень методик определения содержания компонентов в почвах, внесенных в Госреестр Республики Казахстан	Приказ МООС РК № 290-п от 19.09.2006 г.
Качество воды. Применение масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой. Часть 2: Определение некоторых элементов, включая изотопы урана	ГОСТ ISO 17294-2-2019
Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств	ГОСТ 27384-2002
<b>Экономическое регулирование ООС</b>	
Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду	Приказ МООС РК от 8 апреля 2009 года № 68-п
Методика исчисления компенсации вреда, нанесенного и наносимого рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе неизбежного, в результате хозяйственной деятельности	Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2017 года № 341
Методика расчета платы за пользование водными ресурсами поверхностных источников	Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 14.04.2009 г. № 223 (с изменениями от 19.06.2015 г.)

Название	Дата и номер регистрации
Методика определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира	Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058 (с изменениями от 25.01.2022 г.)
<b>Методики, используемые при проведении экологической оценки</b>	
Инструкция по организации и проведению экологической оценки	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.)
Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212
Правила выполнения компенсации потери биоразнообразия	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 мая 2021 года № 151
Правила проведения слепопроектного анализа и формы заключения по результатам слепопроектного анализа	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229
Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Приказ МООС РК от 29 октября 2010 г. № 270-п
Правила оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»	Приложение 4 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 (с изменениями от 28.11.2023 г.)
<b>Экологическая экспертиза</b>	
«Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы»	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317 (с изменениями от 27.07.2024 г.)
Распределение объектов экологической оценки, государственной экологической экспертизы между уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, его структурными и территориальными подразделениями	Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 сентября 2021 года № 370 (с изменениями от 12.07.2022 г.)
Правила проведения общественных слушаний	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 (с изменениями от 23 марта 2024 г.)
Правила оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»	Приложение 4 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130) (с изменениями по состоянию на 28.11.2023 г.)
<b>Получение разрешений</b>	
Правила выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 (с изменениями от 20.04.2024 г.)
Правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 21 июля 2021 года № 264
<b>Санитарные правила и нормы</b>	
Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26

Название	Дата и номер регистрации
культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»	
«Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользованиям»	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138
«Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов»	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.)
«Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»	Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.05.2024 г.)
Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70
Об утверждении «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»	Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15
Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям»	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52 (с изменениями от 22.04.2023 г.)
Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»	Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (с изменениями и дополнениями от 24.05.2024 г.)
«Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (с изменениями от 22.04.2023 г.)
«Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71
<b>Нормы проектирования</b>	
СН РК 1.03-03-2018	Геодезические работы в строительстве
СП РК 1.02-105-2014	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.04.2019 г.)	Строительная климатология
СП РК 2.03-30-2017 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.04.2024г.)	Строительство в сейсмических зонах
<b>Безопасность и ОТ</b>	
СП РК 2.02-101-2022	Пожарная безопасность зданий и сооружений

	ЗАКАЗЧИК: <b>Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.</b>	КОНТРАКТ №: <b>U1176632</b>
	ПРОЕКТ: <b>ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАРАЩИВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ДО 450 ТЫС. БАРРЕЛЕЙ/СУТКИ НА НАЗЕМНОМ КОМПЛЕКСЕ. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	
	ИСПОЛНИТЕЛЬ: <b>ТОО «SED»</b>	
<p><b>ДОПОЛНЕНИЕ В</b></p> <p><b>МАТЕРИАЛЫ К РАЗДЕЛУ 4.2 «ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ»</b></p> <p><b>СОДЕРЖАНИЕ:</b></p> <p><b>Дополнение В.1.1</b> Климатические характеристики и справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ</p> <p><b>Дополнение В.1.2</b> Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве</p> <p><b>Дополнение В.2.1</b> Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации Наземного комплекса</p> <p><b>Дополнение В.2.2</b> Таблицы к разделу оценка воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации Наземного комплекса</p> <p><b>Дополнение В.2.3</b> Карты изолиний результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при эксплуатации Наземного комплекса</p>		
<b>ТОО «SED»</b> Республика Казахстан, 050043, г. Алматы, ул. Аскарова, 3 Тел. +7 (727) 247-23-23, 247-26-36, факс: 338-23-74 e-mail: <a href="mailto:sed@sed.kz">sed@sed.kz</a> Сайт: <a href="http://www.sed.kz">http://www.sed.kz</a>	ДАТА: <b>03/2025</b>	СТАДИЯ: <b>Заключительная</b>

## **ДОПОЛНЕНИЕ В.1.1**

### **КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

**СОДЕРЖАНИЕ:**

<b>КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО ДАННЫМ РГП «КАЗГИДРОМЕТ» .....</b>	<b>4</b>
<b>СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....</b>	<b>7</b>

## КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО ДАННЫМ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу  
құқығындағы Республикалық  
мемлекеттік кәсіпорнының  
Атырау облысы бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
Филиал Республиканского  
государственного предприятия на  
праве хозяйственного ведения  
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т. Бигельдинов көшесі 10А  
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96  
e-mail: [info\\_atr@meteo.kz](mailto:info_atr@meteo.kz)

060011, город Атырау, ул. Т. Бигельдинова 10А  
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96  
e-mail: [info\\_atr@meteo.kz](mailto:info_atr@meteo.kz)

24-01-4/185  
3A908B560AE6416D  
02.05.2023

**Директору ТОО «SED»  
Носкову В.В.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 11.04.2023г. за № 43-04-2023 предоставляет климатические метеорологические данные за 2018-2022 гг. по данным МС г. Атырау.

Приложение – 2 листа.

**Директор филиала**

**Туленов С.Д.**

*Ист.: Аманова Г*  
тел.: 87122262768

<https://seddoc.kazhydromet.kz/RkvhDM>



Приложение-1

**Метеорологические данные за 2018-2022 гг. по данным МС г.Атырау.**

**1. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С:**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-4.5	-2.1	2.8	12.7	21.1	26.9	29.1	26.4	18.8	11.2	1.3	-3.9	11.7

2. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца:+35.5 (июль)

3. Средняя температура воздуха самого холодного месяца:-7.2 (январь)

4. Средняя скорость ветра, превышение которой составляет 5%:-10 м/с

**5. Средняя скорость ветра по направлениям, за период 2018-2021гг. м/с:**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
3.0	3.6	3.7	4.4	3.3	3.2	3.4	3.3

**6. Месячное и годовое количество осадков, мм:**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	Сезон	
													XI-III	IV-X
14.3	12.0	16.0	20.0	19.0	6.6	14.0	7.1	9.3	12.1	9.1	9.5	149	60.9	88.1

**7. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %:**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
82	76	66	52	42	31	34	33	41	54	67	76	55

**8. Высота снежного покрова, см**

Дата	I	II	III	XI	XII
2018г.	3	3	0	0	2
2019г.	2	1	-	-	0
2020г.	3	-	-	-	2
2021г.	2	7	1	0	1
2022г.	2	1	1	-	0
ср.	2	3	1	0	2

Приложение-2

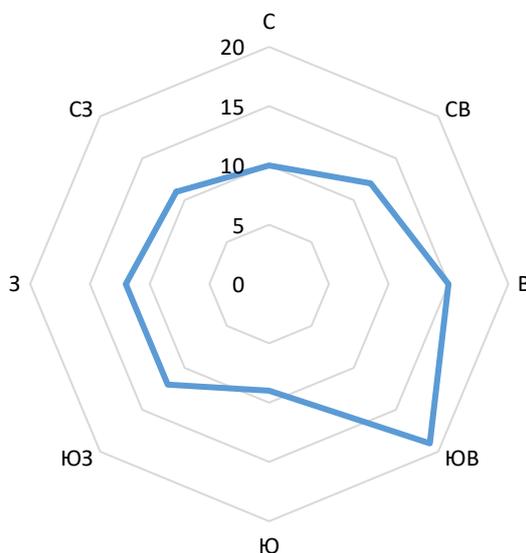
**9. Число дней со снежным покровом**

Дата	I	II	III	XI	XII	Год
2018г.	22	13	2	-	17	54
2019г.	18	6	1	-	0	25
2020г.	16	0	0	0	10	26
2021г.	3	12	2	2	6	25
2022г.	24	2	3	-	2	31

**10. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	12	15	19	9	12	12	11	2

**11. Роза ветров**



Примечание: За испарением по Атыраускому филиалу наблюдения не ведутся.  
(в плане нет)

## СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Росгидромет)

Орден Трудового Красного Знамени

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ГЛАВНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ  
ОБСЕРВАТОРИЯ  
им. А.И. ВОЕЙКОВА»

(ФГБУ «ГГО»)

194021, Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д.7

Тел.: (812) 297-43-98, 297-86-76, 295-02-11

Факс: (812) 297-86-61

20.10.2021 № 8605/а/25

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Исполнительному директору  
ТОО «КАПЭ»

Ф. В. Климову

050012, Республика Казахстан, г. Алматы,  
ул Амангельды, д. 70А

### Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Фоновые долгосрочные средние концентрации загрязняющих веществ установлены для района расположения наземных объектов месторождения Кашаган на территории Макатского района Атырауской области Республики Казахстан.

Справка выдается ТОО «КАПЭ» в целях проведения работ для объектов, расположенных в районе Западного Ескене; основной технологический комплекс по подготовке нефти и газа (УКПНИГ), вахтовый поселок «Самал», железнодорожный комплекс в Западном Ескене (ЖКЗЕ), железнодорожные станции «Болашак» и «Карабатын», комплекс по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама (КлОнНН), площадка размещения очищенных производственных сточных вод (ПРЖТО).

Фоновые долгосрочные средние концентрации определены с учетом вклада действующих по состоянию на 01.01.2021 г. объектов.

Фоновые долгосрочные средние концентрации установлены в соответствии с Методическими указаниями по определению фоновых уровней загрязнения атмосферного воздуха (утвержд. Приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. № 794), с РД 52.04.186-89 по данным регулярных наблюдений за период 2016–2020 гг. на станциях СМКВ:

№ СМКВ	Наименование, размещение	Координаты	
		в.д.	с.ш.
101	ж/д ст. Ескене	52°37'02.29"	47°21'35.42"
102	в/п "Самал"	52°20'55.93"	47°15'35.87"
115	Санитарно-защитная зона (юго-восточная граница)	52°31'13.20"	47°11'05.40"
116	Санитарно-защитная зона (западная граница)	52°22'29.23"	47°14'13.94"
117	ж/д ст. Карабатын	52°18'34.89"	47°16'17.60"
118	ж/д ст. Таскескен	52°28'07.14"	47°20'01.53"
119	Санитарно-защитная зона (северо-восточная граница)	52°33'18.98"	47°18'19.14"
120	Санитарно-защитная зона (восточная граница)	52°35'03.62"	47°13'37.25"

Фоновые долгосрочные средние концентрации, представленные в Приложении №1 (таблица 1), действительны по периоду с 2021 по 2025 гг. (включительно).

Справка используется только в целях ТОО «КАПЭ» для указанных выше объектов и не подлежит передаче другим организациям.

Директор



В. М. Катков

Приложение №1 к исх. № 3956/25 от 25.10.2021

Таблица 1 — Значения долгопериодных средних фоновых концентраций (Сфс) сероводорода, диоксида серы, оксида углерода, оксида азота и диоксида азота без детализации по скорости и направлению ветра

Загрязняющее вещество	Номер СМКВ	Фоновая концентрация, Сфс, мг/м <sup>3</sup>
Сероводород	101	0,0008
	102	0,0009
	115	0,0008
	116	0,0015
	117	0,0008
	118	0,0010
	119	0,0011
	120	0,0009
Диоксид серы	101	0,0012
	102	0,0014
	115	0,0018
	116	0,0015
	117	0,0018
	118	0,0015
	119	0,0020
	120	0,0021
Оксид азота	101	0,0015
	102	0,0008
	115	0,0008
	116	0,0008
	117	0,0030
	118	0,0028
	119	0,0010
	120	0,0005
Диоксид азота	101	0,0028
	102	0,0038
	115	0,0018
	116	0,0033
	117	0,0054
	118	0,0033
	119	0,0025
	120	0,0024
Оксид углерода	101	0,21
	102	0,33
	115	0,31
	116	0,26
	117	0,21
	118	0,32
	119	0,32
	120	0,29

3956-11

## **ДОПОЛНЕНИЕ В.1.2**

### **РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

## ДИЗЕЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ

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

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

$$M_{\text{сек}} = e_i \cdot P_{\text{э}} / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

$P_{\text{э}}$  - Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки;

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

$$M_{\text{год}} = q_i \cdot B_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

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

$B_{\text{год}}$  - Расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки)

№ производства	Наименование производства	№ ист.	Наименование	Тип	Расчетная группа СДУ	Количество СДУ, шт.	Время работы, ч/год	Расход топлива, кг/ч на 1 ед.	Расход топлива Bгод, т/год на ед.	Мощность двигателя Pэ, кВт	Удельные выбросы e <sub>i</sub> , г/кВт ч	Удельные выбросы q <sub>i</sub> , г/кг топлива	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы Mсек, г/с на 1 двигатель	Выбросы, г/с от источника	Выбросы Mгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
37	Строительные работы	2800	Дизельный генератор	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	Б	1	13.537	10.4	0.1407848	79	9.6	40	301	Азота диоксид	0.1685333	0.23594662	0.00630714
					Б	1	13.537	10.4	0.1407848	79	9.6	40	304	Азота оксид	0.0273867	0.03834138	0.00102494
					Б	1	13.537	10.4	0.1407848	79	0.5	2	328	Сажа	0.0109722	0.01536108	0.00039424
					Б	1	13.537	10.4	0.1407848	79	1.2	5	330	Серы диоксид	0.0263333	0.03686662	0.00098546
					Б	1	13.537	10.4	0.1407848	79	6.2	26	337	Углерода оксид	0.1360556	0.19047784	0.00512456
					Б	1	13.537	10.4	0.1407848	79	0.000012	0.000055	703	Бенз(а)пирен	0.0000003	0.00000042	1.12E-08
					Б	1	13.537	10.4	0.1407848	79	0.12	0.5	1325	Формальдегид	0.0026333	0.00368662	0.00009856
37	Строительные работы	2801	Дизельный генератор	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	А	1	20.811	1.82	0.03787602	25	10.3	43	301	Азота диоксид	0.0572222	0.08011108	0.00182406
					А	1	20.811	1.82	0.03787602	25	10.3	43	304	Азота оксид	0.0092986	0.01301804	0.00029638
					А	1	20.811	1.82	0.03787602	25	0.7	3	328	Сажа	0.0048611	0.00680554	0.00015904
					А	1	20.811	1.82	0.03787602	25	1.1	4.5	330	Серы диоксид	0.0076389	0.01069446	0.00023856
					А	1	20.811	1.82	0.03787602	25	7.2	30	337	Углерода оксид	0.05	0.07	0.00159082
					А	1	20.811	1.82	0.03787602	25	0.000013	0.000055	703	Бенз(а)пирен	0.00000009	0.000000126	2.8E-09
					А	1	20.811	1.82	0.03787602	25	0.15	0.6	1325	Формальдегид	0.0010417	0.00145838	0.00003178
37	Строительные работы	2802	Дизельный генератор	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч	Б	1	409.35	26.5	10.8478015	320	9.6	40	301	Азота диоксид	0.6826667	0.95573338	0.48598144
					Б	1	409.35	26.5	10.8478015	320	9.6	40	304	Азота оксид	0.1109333	0.15530662	0.07897204
					Б	1	409.35	26.5	10.8478015	320	0.5	2	328	Сажа	0.0444444	0.06222216	0.03037384
					Б	1	409.35	26.5	10.8478015	320	1.2	5	330	Серы диоксид	0.1066667	0.14933338	0.0759346
					Б	1	409.35	26.5	10.8478015	320	6.2	26	337	Углерода оксид	0.5511111	0.77155554	0.39485992
					Б	1	409.35	26.5	10.8478015	320	0.000012	0.000055	703	Бенз(а)пирен	0.000001	0.0000014	0.00000084
					Б	1	409.35	26.5	10.8478015	320	0.12	0.5	1325	Формальдегид	0.0106667	0.01493338	0.00759346
37	Строительные работы	2803	Компрессор	Компрессор передвижной	Б	1	232.35	5.18	1.20359372	74	9.6	40	301	Азота диоксид	0.1578667	0.22101338	0.053921
					Б	1	232.35	5.18	1.20359372	74	9.6	40	304	Азота оксид	0.0256533	0.03591462	0.00876218
					Б	1	232.35	5.18	1.20359372	74	0.5	2	328	Сажа	0.0102778	0.01438892	0.00337008
					Б	1	232.35	5.18	1.20359372	74	1.2	5	330	Серы диоксид	0.0246667	0.03453338	0.0084252
					Б	1	232.35	5.18	1.20359372	74	6.2	26	337	Углерода оксид	0.1274444	0.17842216	0.04381076
					Б	1	232.35	5.18	1.20359372	74	0.000012	0.000055	703	Бенз(а)пирен	0.0000002	0.00000028	0.000000098
					Б	1	232.35	5.18	1.20359372	74	0.12	0.5	1325	Формальдегид	0.0024667	0.00345338	0.00084252
Б	1	232.35	5.18	1.20359372	74	2.9	12	2754	Углеводороды.пр. С12-С19	0.0596111	0.08345554	0.02022034					

## БИТУМНЫЕ РАБОТЫ

### Битумный котел

Но-мер ИЗА	Наименование оборудования:	Количество котлоагрегатов	Тип топлива	Расход топлива на котлоагрегат:			Содержание серы	Зольность топлива	Теплота сгорания топлива:	Время работы:	Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	Коэффициент, учитывающий долю зольности топлива в уносе:	Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	Доля оксидов серы, связываемых в золоуловителе:	Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	Количество оксидов углерода на ед. теплоты, выделяющейся при горении:	Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	Объемный расход газозоо-воздушной смеси:	Коэффициент, учитывающий характер топлива:	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год														
				В		В <sub>г</sub>																			S <sub>г</sub>	A <sub>г</sub>	Q <sub>г</sub>	T <sub>г</sub>	K <sub>NO2</sub>	β	χ	η	η'	η''	K <sub>CO</sub>	q <sub>4</sub>	V <sub>г</sub>	K
				г/с	кг/ч	т/год																			%	%	МДж/кг	ч/год	кг/ГДж						кг/ГДж	%	м <sup>3</sup> /сек	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25														
2804	Битумоварка	1	Дизельное топливо	0.6667	2.4	0.0873144	0.3	0.025	42.75	36	0.08	0	0.01	0	0.02	0	0.32	0	0.0175	0.355	0301	Азота диоксид	0.00255374	0.00033446														
																					0304	Азота оксид	0.00041496	0.00005432														
																						0328	Сажа	0.00023338	0.00003052													
																						0330	Сера диоксид	0.00548828	0.00071876													
																						0337	Углерод оксид	0.0127687	0.0016723													

### Битумные работы - Разогрев битума

Выбросы от битумных работ определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 6 "Расчет выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов"

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	Наименование ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Расход битума, т/год		Время работы в сут., ч/сут	Время работы, ч/год	Удельный выброс при нагреве битума, кг/т	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, Мсек, г/с	Выбросы Мгод, т/год
						В	Т							
1	2	3	4	5	6	5	6	8	9	11	12	13	14	
37	Строительные работы	7800	Битумные работы	001	Разогрев битума	1.41	2.00	36.381	1	2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	0.01510278	0.00197806	

### Изоляция битумом

Выбросы от битумных работ определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 6 "Расчет выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов"

Выброс углеводородов при пропитке бетонных и железобетонных конструкций битумом рассчитываем по формуле 5.45 (применительно).

Максимальный выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле:  $P_{max} = H * F / 2592$ , г/с

Валовый выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле:  $P_{max} = (H_1 + H_2) * 6 * F / 1000$ , т/г

№ ИЗА	Наименование ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Площадь покрытия, м2	Площадь покрытия в час, м2/ч	Время остывания битума при пропитке, ч	Время работы, ч/год	Норма естественной убыли в осенне-зимний период, кг/м2 в мес.	Норма естественной убыли в весенне-летний период, кг/м2 в мес.	Площадь поверхности испарения при пропитке, м2	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, Мсек, г/с	Выбросы Мгод, т/год
				S <sub>1</sub>	S	t		T	H <sub>1</sub>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7801	Изоляция битумом	001	Покрывание битумом бетонных и железобетонных конструкций	2419.3	21.80	1	111	2.16	2.88	21.795	2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	0.033904	0.92271886

## ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕКАЧКА ТОПЛИВА

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.

Расчетные формулы:

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:

$$G=(V_{oz} * V_{oz} + U_{вл} * V_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$$

Максимально-разовый выброс, г/с:

$$M=C_1 * K_p^{max} * V_{ч}^{max} / 3600$$

№ ИЗА	Наименование источника выделения	Тип топлива	Объем резервуара, м <sup>3</sup>	Тип/Конструкция	Количество, шт.	C <sub>1</sub> (Приложение 12) концентрация паров в резервуаре, г/м <sup>3</sup>	K <sub>p</sub> <sup>max</sup> (Приложение 8) опытный коэффициент	V <sub>ч</sub> <sup>max</sup> объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м <sup>3</sup> /час	U <sub>оз</sub> (Приложение 12) удельные выбросы	U <sub>вл</sub> (Приложение 12) удельные выбросы	G <sub>хр</sub> (Приложение 13), т/год	K <sub>нп</sub> (Приложение 12) опытный коэффициент	Закачиваемый объем, т/год	Объем перекачки в осенне-зимний период Воз, т/пер.	Объем перекачки в весенне-летний период Ввл, т/пер.	Время работы, час/год	Массовое содержание C <sub>i</sub> , % масс	Код ЗВ	Наименование вещества	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2805	Резервуар с дизтопливом	Дизтопливо	5	Гориз.	2.00	3.92	1	5	2.36	3.15	0.27	0.0029	36.73	18.37	18.37	5040	0.28%	333	Сероводород (518)	0.0000427	0.00000658
																	99.72%	2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	0.01520176	0.0023275

## Заправка техники и автотранспорта

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.

Расчетные формулы:

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:

$$G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}; G_{зак} = (C_p^{оз} * Q_{оз} + C_p^{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6}; G_{пр.р.} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$$

Максимально-разовый выброс, г/с:

$$M_p = (C_p^{max} * V_{сл}) / t; M_{б.а/м} = (V_{сл} * C_{б.а/м}^{max}) / 3600$$

№ ИЗА	Наименование источника выделения	Тип топлива	Объем резервуара, м <sup>3</sup>	Количество, шт.	Тип резервуара	C <sub>p</sub> <sup>max</sup> (Приложение 15,17) концентрация, г/м <sup>3</sup>	V <sub>сл</sub> объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м <sup>3</sup>	Фактический максимальный объем топлива через ТРК, м <sup>3</sup> /ч	t время слива заданного объема (V <sub>сл</sub> ) нефтепродукта, сек	C <sub>p</sub> <sup>оз</sup> (Приложение 15,17) концентрация, г/м <sup>3</sup>	C <sub>p</sub> <sup>вл</sup> (Приложение 15,17) концентрация, г/м <sup>4</sup>	J едельные выбросы при проливах, г/м <sup>3</sup>	Закачиваемый объем, м <sup>3</sup> /год	Объем перекачки в осенне-зимний период Воз, м <sup>3</sup> /пер.	Объем перекачки в весенне-летний период Ввл, м <sup>3</sup> /пер.	Время работы, ч/год	Массовое содержание C <sub>i</sub> , % масс	Код ЗВ	Наименование вещества	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
7823	Топливо-заправщик	Дизтопливо		1	б. а/м	3.92		5.00		1.98	2.66	50	42.22	21.11	21.11	8.4	0.28%	333	Сероводород (518)	0.00002128	0.00000448
																	99.72%	2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	0.00760088	0.00161028

## Перекачка дизтоплива

Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.

Максимально-разовые выбросы от средств перекачки рассчитываются по формуле:  $M_{сек j} = (c_j * n_n * Q) / 3.6$ , г/с

Валовый выброс от средств перекачки рассчитывается по формуле:  $M_{год j} = (c_j * n_n * Q * T) / 10^3$ , т/год

Выделение вредных веществ через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнергетики РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.

Максимально-разовый выброс от неплотностей рассчитывается по формуле:  $M_j = Y_{нпл} / 1000 = g_{нпл} * n_i * X_{нпл} * c_j / 1000$ , г/с

Валовый выброс от неплотностей рассчитывается по формуле:  $P_j = (T * Y_{нпл}) / 10^6 * 3600$ , т/год

№ ИЗА	Наименование источника выделения	Тип насоса	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество ФС, шт.	Время работы ЗРА и ФС, ч/год	Q - Удельное выделение загрязняющих веществ для насосов ДТ (таблица 8.1), кг/ч	Расчетная величина утечки для насосов (Приложение 1) g <sub>нпл</sub> , мг/с	Расчетная доля уплотнений насосов, потерявших герметичность (Приложение 1) х <sub>нпл</sub>	Величина утечки потока через одно уплотнение ЗРА, г <sub>нпл</sub> , мг/с	Доля уплотнений ЗРА потерявших герметичность, х <sub>нпл</sub>	Величина утечки потока через одно уплотнение ФС, г <sub>нпл</sub> , мг/с	Доля уплотнений ФС потерявших герметичность, х <sub>нпл</sub>	Массовое содержание С <sub>i</sub> , % масс	Код ЗВ	Наименование вещества	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
7824	Насосы для перекачки дизтоплива	центробежный с одним торцевым уплотнением вала	3	12	24	5040	0.04			1.83	0.07	0.08	0.02	0.28%	333	Сероводород (518)	0.00013678	0.0024829
														99.72%	2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.04873568	0.88425988

## МЕТАЛЛООБРАБОТКА

### Механическая обработка

Выбросы определены согласно, "Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.

Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:  $M_{сек} = k * Q$ , г/с

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:  $M_{год} = 3600 * k * Q * T / 10^6$ , т/год

Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.

Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:  $M_{сек} = Q * N$ , г/с

Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:  $M_{год} = 3600 * Q * N * T / 10^6$ , т/год

Применение СОЖ снижает выделение пыли до минимальных значений, однако, в процессах шлифования изделий количество выделяющейся совместно с аэрозолями СОЖ металлоабразивной пыли остается значительным (до 10%).

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	Наименование работ	Наименование работ	Тип работы оборудования	Количество станков, ед.	Мощность оборудования, кВт	Время работы станка Т, ч/год	Коэффициент гравитационного оседания k	Удельное выделение пыли Q (таб. 4) / Удельные выделения эмульсола (таб. 7), г/с	Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
37	Строительные работы	7802	Механическая мастерская	Универсальный шлифовальный станок	с охлаждением эмульсолом	1.00	14	1200	-	0.00000104	2868	Эмульсол (1435*)	0.00002044	0.00008806
							-	1200	0.2	0.0036	2902	Взвешенные частицы (116)	0.001008	0.00435456
							-	1200	0.2	0.0023	2930	Пыль абразивная (1027*)	0.000644	0.00278208
37	Строительные работы	7803	Механическая обработка металлов	Токарный станок	с охлаждением эмульсолом	1.00	4	500	-	0.00000005	2868	Эмульсол (1435*)	0.0000028	0.00000504
37	Строительные работы	7804	Механическая обработка металлов	Сверлильный станок	без охлаждения	1.00	-	600	0.2	0.0011	2902	Взвешенные частицы (116)	0.000308	0.00066528
37	Строительные работы	7805	Механическая обработка металлов	Заточной станок, d=250 мм	без охлаждения	1.00	-	600	0.2	0.016	2902	Взвешенные частицы (116)	0.00448	0.0096768
							-	600	0.2	0.011	2930	Пыль абразивная (1027*)	0.00308	0.0066528

## ДЕРЕВООБРАБОТКА

Выбросы определены согласно, "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности" РНД 211.2.02.08-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.

Выбросы ЗВ от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:  $M_{сек} = k \cdot Q$ , г/с

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:  $M_{период} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6$ , т/период

№ ИЗА	Наименование работ	Наименование работ	Количество станков, ед.	Время работы станка Т, ч/период	Коэффициент гравитационного оседания k	Удельное выделение пыли Q (таб. 4) / Удельные выделения эмульсола (таб. 7), г/с	Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7806	Деревообработка	Универсальный деревообрабатывающий станок	1	240	0.2	1.31	2936	Пыль древесная	0.3668	0.3169152

**ПЫЛЕНИЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ И ОБРАЩЕНИИ СО СТРОИТЕЛЬНЫМИ ИНЕРТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ**

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. )

Процесс: выделение пыли при **пересыпке (перевалке, перемещении)** материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot V \cdot G_{час} \cdot 10^6 / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot V \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}$

Процесс: выделение пыли при **статическом хранении** материала рассчитывается по формулам.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q \cdot S), \text{ г/с}$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q \cdot S \cdot (365 - (T_{сн} + T_{д})) \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Наименование операции	Наименование материала	Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах $1,3 \div 1,6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	Поверхность пыления в плане	Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$
				$k_1$	$k_2$	$k_{3\text{ ср}}$	$k_{3\text{ макс}}$							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7807	Разгрузка, пересыпка и хранение грунта	Перемещение, разработка, обратная засыпка и временное хранение грунта	Грунт	0.05	0.02	1.2	1.7	1	0.4	1.3	200	154	0.5	1
7808	Разгрузка, пересыпка и хранение щебня 40-80мм	разгрузка, погрузка, хранение	Щебень из осадочных пород крупностью от 20 мм и более	0.04	0.02	1.2	1.7	1	0.6	1.3	100	77	0.4	1
7809	Разгрузка, пересыпка и хранение щебня 20-40мм	разгрузка, погрузка, хранение	Щебень из осадочных пород крупностью от 20 мм и более	0.04	0.02	1.2	1.7	1	0.6	1.3	50	38	0.5	1
7810	Разгрузка, пересыпка и хранение щебня 10-20мм	разгрузка, погрузка, хранение	Щебень из осадочных пород крупностью до 20мм	0.06	0.03	1.2	1.7	1	0.6	1.3	50	38	0.5	1
7811	Разгрузка, пересыпка и хранение щебня 5-10мм	разгрузка, погрузка, хранение	Щебень из осадочных пород крупностью до 20мм	0.06	0.03	1.2	1.7	1	0.6	1.3	50	38	0.6	1
7812	Разгрузка, пересыпка и хранение песка	разгрузка, погрузка, хранение	Песок	0.05	0.03	1.2	1.7	1	0.6	1.3	50	38	1	1
7813	Разгрузка, пересыпка и хранение ПГС	разгрузка, перегрузка, хранение	ПГС	0.03	0.04	1.2	1.7	1	0.6	1.4	50	36	0.5	1
7814	Засыпка типа F6	разгрузка, перегрузка, хранение	ПГС	0.03	0.04	1.2	1.7	1	0.6	1.4	50	36	0.5	1

Продолжение таблицы

№ ИЗА	Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с, в условиях когда $k_3=1, k_5=1$ (таблица 3.1.1)	Коэффициент гравитационного осаждения частиц	Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d=2 \cdot T_{д0}/24$ , дней	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	Количество рабочих дней	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, Мсек, г/с	Выбросы Мгод, т/год
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
7807	1	1	0.004	0.4	42	9814			0	150	2908	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	2.37365338	2.7124608
7808	1	1	0.002	0.4	8	713			0	210	2908	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	0.45188262	0.67720254
7809	1	1	0.002	0.4	8	723			0	210	2908	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	0.53629338	0.48246786
7810	1	1	0.002	0.4	8	642			0	210	2908	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1.17096	0.59879694
7811	1	1	0.002	0.4	8	650			0	210	2908	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1.405152	0.7220192
7812	1	1	0.002	0.4	6	577			0	210	2908	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1.48512	1.08065664
7813	1	1	0.002	0.4	8	1044			0	210	2908	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	0.79016	0.61824784
7814	1	1	0.002	0.4	8	992			0	210	2908	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	0.79016	0.60574346

Пыление от движения техники по площадке

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)  
 Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^9)/3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{\text{год}} \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}}=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}}=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{\text{сп}} + T_d)) \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Движение авто- или железнодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува её с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне).

Процесс: выделение пыли в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги:

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{\text{сек}}=(C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot k_5 \cdot k \cdot C_7 \cdot N \cdot L \cdot q_1)/3600, \text{ г/с}$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{\text{год}}=0.0864 \cdot M_{\text{сек}} \cdot (365 - (T_{\text{сп}} + T_d)), \text{ т/год}$

Процесс: выделение пыли в результате сдува с поверхности кузова автотранспорта:

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{\text{сек}}=C_4 \cdot C_5 \cdot k_5 \cdot q \cdot S \cdot n, \text{ г/с}$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{\text{год}}=0.0864 \cdot M_{\text{сек}} \cdot (365 - (T_{\text{сп}} + T_d)), \text{ т/год}$

№ ИЗА	Наименование ИЗА	Коэффициент, учитывающий грузоподъемность транспорта (таблица 3.3.1)	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2)	Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	Среднее расстояние одной ходки в пределах промплощадки, км	Число работающих автомашин, ед.	Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3)	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ (значение $C_4$ колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы)	Фактическая поверхность материала на платформе, м <sup>2</sup>	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м <sup>2</sup>	Коэффициент, учитывающий скорость обдува ( $V_{\text{об}}$ ) материала (таблица 3.3.4)	Коэффициент, учитывающий влажностное состояние поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4)
		$C_1$	$C_2$									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7815	Пыление при перемещении техники	1	1	5	1	3	1	1.3	10	7.7	1	0.8

Продолжение таблицы

№ ИЗА	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, (таблица 3.1.1), г/м <sup>2</sup> хс	Коэффициент гравитационного осаждения частиц	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 * T_{d0} / 24$ , дней	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	Количество рабочих дней	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, Мсек, г/с	Выбросы Мгод, т/год
	C <sub>7</sub>	q <sub>1</sub>	q'	k	T <sub>сп</sub>	T <sub>д</sub>	η					
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
7815	0.01	1450	0.002	0.4			0	210	2908	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	0.0762222	1.38297488

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.

Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходоуемых материалов.

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:  $M_{сек} = ((K_m * B_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:  $M_{год} = ((B_{год} * K_m) / 10^6) * (1 - \eta) * k$ , т/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе резки выполнен на единицу времени работы оборудования.

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе газорезки, определяют по формуле:  $M_{сек} = (K_m^* / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе газорезки, определяют по формуле:  $M_{год} = (G * K_m^*) / 10^6 * (1 - \eta) * k$ , т/год

№ произ-водства	Наименование производства	№ ИЗА	Наименование работ	Тип сварочного материала	Время работы G, ч/год	Расход B <sub>час</sub> , кг/час	Расход B <sub>год</sub> , кг/год	Толщина разрезаемого материала, мм	Коэффициент гравитационного осаждения частиц	Степень очистки воздуха η, дол.	Удельный показатель выброса K <sub>тх</sub> , г/кг, г/ч	Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
37	Строительные работы	7816	Газовая сварка стали	Пропан-бутановая смесь	783	2	1565.17	-	1	0	15	301	Азота диоксид (4)	0.01166662	0.03286864
37	Строительные работы	7817	Газовая сварка стали	Авт. сварка под слоем флюса	156	1	156.11437	-	1	0	0.09	123	Железа оксид (274)	0.000035	0.00001974
									1	0	0.02	143	Марганец и его соединения (327)	0.00000784	0.00000434
									1	0	0.03	342	Фтористый водород (617)	0.00001162	0.00000658
37	Строительные работы	7818	Газовая сварка стали	Ацетилен-кислородное пламя	4	0.02	0.086876	-	1	0	22	301	Азота диоксид (4)	0.00017108	0.00000266
37	Строительные работы	7819	Газовая резка металла	-	720	-	-	5	1	0	72.9	123	Железа оксид (274)	0.02835	0.0734832
									1	0	1.1	143	Марганец и его соединения (327)	0.00042784	0.0011088
									1	0	39	301	Азота диоксид (4)	0.01516662	0.039312
			Газовая резка металла	-	720	-	-	10	1	0	49.5	337	Углерод оксид (584)	0.01925	0.049896
									1	0	129.1	123	Железа оксид (274)	0.05020554	0.1301328
									1	0	1.9	143	Марганец и его соединения (327)	0.00073892	0.0019152
			Газовая резка металла	-	720	-	-	20	1	0	64.1	301	Азота диоксид (4)	0.02492784	0.0646128
									1	0	63.4	337	Углерод оксид (584)	0.02465554	0.0639072
									1	0	197	123	Железа оксид (274)	0.07661108	0.198576
37	Строительные работы	7820	Сварочные работы	Электроды АНО-6	292	1	292	-	1	0	3	143	Марганец и его соединения (327)	0.00116662	0.003024
									1	0	53.2	301	Азота диоксид (4)	0.02068892	0.0536256
									1	0	65	337	Углерод оксид (584)	0.02527784	0.06552
			Сварочные работы	Электроды УОНИ 13/55	1013	1	1013	-	1	0	14.9	123	Железа оксид (274)	0.00579446	0.00608804
									1	0	1.73	143	Марганец и его соединения (327)	0.00067284	0.00070686
									1	0	13.9	123	Железа оксид (274)	0.00540554	0.01971494
			Сварочные работы	Электроды АНО-4	305	1	305	-	1	0	1.09	143	Марганец и его соединения (327)	0.00042392	0.00154602
									1	0	2.7	301	Азота диоксид (4)	0.00105	0.00382956
									1	0	13.3	337	Углерод оксид (584)	0.00517216	0.01886388
			Сварочные работы	Электроды УОНИ 13/45	26	1	26	-	1	0	0.93	342	Фтористый водород (617)	0.00036162	0.00131908
									1	0	1	344	Фториды неорганические (615)	0.00038892	0.00141834
									1	0	1	2908	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	0.00038892	0.00141834
1	0	15.73							123	Железа оксид (274)	0.00611716	0.0067214			
1	0	1.66							143	Марганец и его соединения (327)	0.00064554	0.00070924			
1	0	0.41							2908	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	0.00015946	0.00017514			
Сварочные работы	Электроды УОНИ 13/45	26	1	26	-	1	0	10.69	123	Железа оксид (274)	0.00415716	0.00038906			
						1	0	0.92	143	Марганец и его соединения (327)	0.00035784	0.00003346			
						1	0	1.5	301	Азота диоксид (4)	0.00058338	0.0000546			
						1	0	13.3	337	Углерод оксид (584)	0.00517216	0.00048412			
						1	0	0.75	342	Фтористый водород (617)	0.00029162	0.0000273			
						1	0	3.3	344	Фториды неорганические (615)	0.00128338	0.00012012			
1	0	1.4	2908	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	0.00054446	0.00005096									

ИЗА	7821	Сварка ПЭ труб						
Расчет выполнен по формулам "Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами". Приложение №5 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 12.06.2014 г. № 221-п.								
Наименование	Время работ ч/год	Кол-во паек		Загрязняющие вещества		Уд. показ. г/1 пайка	Выбросы ЗВ	
		в час	в год	Код	Наименование		г/с	т/год
Пайка полиэтилена	24	180	4320	337	Углерода оксид	0.009	0.00063	0.000054
				827	Винил хлористый	0.0039	0.00027	0.000024

## ПОКРАСОЧНЫЕ РАБОТЫ

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле г/с:

$$M_{н.окр}^a = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3.6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}, (г/с)$$

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле т/год:

$$M_{н.окр}^a = m_{ф} \times \delta_a \times (100 - f_p) / 10^4 \times (1 - \eta) \times K_{ос}, (т/год)$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):

при окраске:

$$M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$$

при сушке:

$$M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):

при окраске:

$$M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$$

при сушке:

$$M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}$$

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	Наименование работ	Наименование ЛКМ	Способ окраски	Расход $m_m$ , кг/час	Расход $m_{ф}$ , т/год	Доля летучей части $f_p$ , % мас. (таблица 2)	Доля аэрозоля $\delta_a$ , % мас. (таблица 3)	Пары растворителя, при окраске $\delta'_p$ , % мас. (таблица 3)	Пары растворителя, при сушке $\delta''_p$ , % мас. (таблица 3)	Содержание компонента, $\delta_x$ , % мас. (таблица 2)	$\eta$ степень очистки	Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
37	Строительные работы	7822	Покрасочные работы	Растворитель Р-4	кистью, валиком	1.5	0.141	100.0%	0%	28%	72%	62.00%	0	0621	Толуол (558)	0.36166662	0.12258764
												12.00%	0	1210	Бутилацетат (110)	0.07	0.02372664
												26.00%	0	1401	Ацетон (470)	0.15166662	0.05140772
												55.07%	0	0621	Толуол (558)	0.03212412	0.01822338
												44.93%	0	1061	Этиловый спирт (667)	0.02620912	0.014868
												100.00%	0	0616	Ксилол (322)	0.875	0.111069
													0	2902	Взвешенные вещества	0.32083338	0.01131256
												43.00%	0	0621	Толуол (558)	0.639625	0.21779296
												4.00%	0	1042	Бутиловый спирт (102)	0.0595	0.02025982
												33.00%	0	1210	Бутилацетат (110)	0.490875	0.16714334
												16.00%	0	1240	Этилацетат (674)	0.238	0.08103928
												4.00%	0	1401	Ацетон (470)	0.0595	0.02025982
													0	2902	Взвешенные вещества	0.13708338	0.01296582
												50.00%	0	0616	Ксилол (322)	0.4375	0.0921312
												50.00%	0	2752	Уайт-спирит (1294*)	0.4375	0.0921312
													0	2902	Взвешенные вещества	0.32083338	0.01876742
												32.78%	0	0616	Ксилол (322)	0.34100304	0.18533074
												4.86%	0	0621	Толуол (558)	0.0505575	0.02747738
												28.66%	0	1119	Этилцеллозольв (1497*)	0.29814358	0.16203712
												33.70%	0	1401	Ацетон (470)	0.35057358	0.19053216
													0	2902	Взвешенные вещества	0.27125	0.04095028
												62.00%	0	0621	Толуол (558)	0.3255	0.00074522
												12.00%	0	1210	Бутилацетат (110)	0.063	0.0001442
												26.00%	0	1401	Ацетон (470)	0.1365	0.00031248
	0	2902	Взвешенные вещества	0.42583338	0.0002709												
90.00%	0	0616	Ксилол (322)	0.8925	0.3078502												
2.00%	0	1042	Бутиловый спирт (102)	0.01983338	0.0068411												
8.00%	0	2752	уайт-спирит	0.07933338	0.0273644												
	0	2902	Взвешенные вещества	0.28583338	0.0273868												
96.00%	0	0616	Ксилол (322)	0.3136	0.15129492												
4.00%	0	2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01306662	0.00630392												
100.00%	0	2752	Уайт-спирит (1294*)	0.37916662	0.1747116												
94.74%	0	1061	Этиловый спирт (667)	0.3150105	0.08922004												
5.26%	0	1071	Фенол	0.0174895	0.00495348												

## ДВС СПЕЦТЕХНИКИ

ИЗА	7825	Спецтехника		
ИВ	1			
Расчет выполнен по методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.				
Исходные данные				
Работа спецтехники на дизельном топливе		Расход топлива		Время работы, всего
		кг/ч	V <sub>год</sub> , т/год	ч/год
		9.69	24.41	2520
3				
Код вещества	Наименование ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ	
		г/кг, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
301	Азота диоксид	10	0.0269	<b>0.24</b>
328	Сажа	15.5	0.0417	<b>0.38</b>
330	Серы диоксид	20	0.0538	<b>0.49</b>
337	Углерода оксид	100	0.2691	<b>2.44</b>
703	Бенз(а)пирен	0.00032	0.0000009	<b>0.0000078</b>
2754	Углеводороды	30	0.0807	<b>0.73</b>
	<b>ИТОГО</b>		<b>0.4722</b>	4.285

## **ДОПОЛНЕНИЕ В.2.1**

### **РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НАЗЕМНОГО КОМПЛЕКСА**

## СОДЕРЖАНИЕ:

ВАХТОВЫЙ ПОСЕЛОК САМАЛ (003).....	3
ЗИО ВП САМАЛ (004) .....	12
ЖД СТАНЦИЯ И АВТОСТАНЦИЯ "БОЛАШАК" (006).....	22
КОНН (007).....	34
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (009) .....	43
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РНР (010) .....	48
ЖД СТ. КАРАБАТАН (011).....	113
ПРЕДЗАВОДСКАЯ ЗОНА (020).....	117
ЗОНА ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УКПНИГ (021) .....	152
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА (022) .....	211
СКЛАДСКАЯ ЗОНА (023) .....	244
СИСТЕМА ТРУБОПРОВОДОВ (024).....	250
ЗОНА ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖКЗЕ (025) .....	259
ПОГРУЗОЧНЫЙ ТЕРМИНАЛ (026).....	271
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВР И ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА (032).....	273
СЕРВИСНЫЕ РАБОТЫ (035) .....	345
ФАКЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ.....	368
0540_ФВД.....	368
0541_ФНД .....	527

## ВАХТОВЫЙ ПОСЕЛОК САМАЛ (003)

№ ИЗА	0009	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба котельной	
№ ИВ	001-004	Наименование источника выделения	Котёл ASX 1750, при работе на топливном газе / СУГ	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час"				
Исходные данные:				
Номинальная мощность котла:		$Q_m$	3000	кВт
Фактическая мощность котла:		$Q_{\text{ф}}$	2760	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:		$B$	280.46	н.м <sup>3</sup> /час
Расход топлива при определении валовых выбросов:		$B_r$	1231799.81	н.м <sup>3</sup> /год
Время работы оборудования на топливном газе / СУГ:		$T$	4392	ч/год
Тип используемого топлива:			<b>Топливный газ</b>	
Плотность газа:		$\rho$	0.92	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:		$S^r$	0.0039	масс. %
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:		$Q_i^r$	44.31	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		$K_{NO_2}$	0.0948	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:		$[H_2S]$	0.0022	масс. %
Объемный расход газозооудушной смеси:		$V_r$	2.042	м <sup>3</sup> /сек
Тип используемого топлива:			<b>СУГ</b>	
Плотность газа:		$\rho$	2.19	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:		$S^r$	0.0005	масс. %
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:		$Q_i^r$	104.04	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		$K_{NO_2}$	0.0948	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:		$[H_2S]$	0.000005	масс. %
Объемный расход газозооудушной смеси:		$V_r$	4.689	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:		$\beta$	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:		$\eta'_{SO_2}$	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:		$\eta''_{SO_2}$	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:		$K_{CO}$	0.25	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:		$q_4$	0	%
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе котла на Топливном газе</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^r \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.3272877	5.1748117
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 \cdot P_{NOx}$	0.2618302	4.1398494
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 \cdot P_{NOx}$	0.0425474	0.6727255
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0056093	0.0886896
		$P = 1.88 \cdot 10^{-2} \cdot [H_2S] \cdot B$	0.0029336	0.0463835
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^r \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.8631005	13.6466553
<b>Итого по источнику:</b>			<b>1.1760210</b>	<b>18.5943033</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе котла на СУГ</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^r \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.7683953	12.1492514
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 \cdot P_{NOx}$	0.6147162	9.7194011
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 \cdot P_{NOx}$	0.0998914	1.5794027
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0018550	0.0293300
		$P = 1.88 \cdot 10^{-2} \cdot [H_2S] \cdot B$	0.0000147	0.0002319
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^r \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	2.0263588	32.0391650
<b>Итого по источнику:</b>			<b>2.7428361</b>	<b>43.3675307</b>
№ ИВ	001-004	Наименование источника выделения	Котел ASX 1750, при работе на дизельном топливе	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час"				
Исходные данные:				
Номинальная мощность котла:		$Q_m$	3000	кВт
Фактическая мощность котла:		$Q_{\text{ф}}$	2760	кВт
Расход топлива на котлоагрегат:		$B$	61.14	г/с
		$B_r$	220.11	кг/ч
			158.48	т/год

Топливо:	S'	0.3	%
– дизтопливо:	A'	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q <sub>f</sub> '	42.75	МДж/кг
Время работы:	T <sub>r</sub>	720	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.0948	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q <sub>4</sub>	0	%
Объемный расход газозвоздушной смеси:	V <sub>r</sub>	1.6073	м³/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе котла на Дизельном топливе**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_f' * K_{NO2} * (1 - \beta)$	0.2477890	0.6422687
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.1982312	0.5138149
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0322126	0.0834949
0328	Сажа	$P = B * A' * \chi * (1 - \eta)$	0.0152854	0.0396198
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S' * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.3595132	0.9318577
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_f' * K_{CO} * (1 - q_4/100)$	0.8364185	2.1679955
<b>Всего по источнику:</b>			<b>1.4416609</b>	<b>3.7367828</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного котлоагрегата**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
	Азота оксиды	0.7683953	12.7915200
0301	Азота диоксид	0.6147162	10.2332160
0304	Азота оксид	0.0998914	1.6628976
0328	Сажа	0.0152854	0.0396198
0330	Сера диоксид	0.3595132	1.0669308
0337	Углерод оксид	2.0263588	34.2071605
<b>Всего по источнику:</b>		<b>3.1157650</b>	<b>47.2098247</b>

**Занормированные в проекте нормативов ПДВ выбросы ЗВ от источника №0009**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	1.8441486	30.6996480
0304	Азота оксид	0.2996742	4.9886928
0328	Сажа	0.0458562	0.1188594
0330	Сера диоксид	1.0785396	3.2007924
0337	Углерод оксид	6.0790764	102.6214815
<b>Всего по источнику:</b>		<b>9.3472950</b>	<b>141.6294741</b>

№ ИЗА	0044 - 0045	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Теплоушка ТЕ 40
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствнами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час"			
Исходные данные:			
Номинальная мощность котла:	Q <sub>м</sub>	46.8	кВт
Фактическая мощность котла:	Q <sub>ф</sub>	43.1	кВт
Расход топлива на 1 котлоагрегат:	B	1.64	кг/ч
	B <sub>r</sub>	0.456	г/с
Топливо:	S'	0.3	%
	A'	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q <sub>f</sub> '	42.75	МДж/кг
Время работы:	T <sub>r</sub>	240	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.07	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	

Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''$	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%	
Объемный расход газозвушной смеси:	$V_f$	0.0120	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	$K$	0.355		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установок</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.0013634	0.0011778
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0010907	0.0009423
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0001772	0.0001531
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A' \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0001139	0.0000984
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S' \cdot \chi \cdot (1 - \eta'') \cdot (1 - \eta''')$	0.0026789	0.0023144
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0062326	0.0053844
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0102933</b>	<b>0.0088926</b>

№ ИЗА	0010	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар с дизтопливом	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	$G = (Y_{O_3} \cdot B_{O_3} + Y_{VЛ} \cdot B_{VЛ}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$  Максимально-разовый выброс, г/с:  $M = C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	40	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Заглубленный			
Объем перекачки	$B_{общ}$	476.22	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{O_3}$	238.11	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{VЛ}$	238.11	т/год	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{O_3}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{VЛ}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	0.8		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_{ч}^{max}$	4	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.081	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0036046	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.0012845	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
0333	Сероводород	0.28%	0.0000101	0.0000036
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0035945	0.0012809
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0036046</b>	<b>0.0012845</b>

№ ИЗА	0053	Наименование источника загрязнения атмосферы	Топливозаправщик	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Закачка и хранение дизтоплива	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	$G = (Y_{O_3} \cdot B_{O_3} + Y_{VЛ} \cdot B_{VЛ}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$  Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	10	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный			
Объем перекачки	$B_{общ}$	495.14	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{O_3}$	247.57	т/год	

Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	247.57	т/год	$M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	1		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	$V_{ч}^{max}$	4	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{хр}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0045057	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.0021471	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов г/с	Количество выбросов т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000126	0.000006
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0044931	0.0021411
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Заправка резервуара дизтопливом</b>	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	3	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Наземный			$G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}; G_{зак} = (C_p^{оз} \cdot Q_{оз} + C_p^{вл} \cdot Q_{вл}) \cdot 10^{-6};$ $G_{пр.р.} = 0,5 \cdot J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) \cdot 10^{-6}$
Объем перекачки	$Q_{общ}$	569.130	м <sup>3</sup> /год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$Q_{оз}$	284.565	м <sup>3</sup> /год	Максимально-разовый выброс, г/с:  $M_p = (C_p^{max} \cdot V_{сн}) / t$
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$Q_{вл}$	284.565	м <sup>3</sup> /год	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар	$V_{сл}$	3	м <sup>3</sup>	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров (приложение 15, 17)	$C_p^{max}$	2.25	г/м <sup>3</sup>	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период (приложение 15, 17)	$C_p^{оз}$	1.19	г/м <sup>3</sup>	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период (приложение 15, 17)	$C_p^{вл}$	1.6	г/м <sup>3</sup>	
Среднее время слива заданного объема ( $V_{сл}$ ) нефтепродукта	$t$	2610	сек	
Удельные выбросы при проливах	$J$	50	г/м <sup>3</sup>	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:</b>				
Выбросы при закачке и хранении:	$G_{зак}$	0.0007939	т/год	
Выбросы от проливов на поверхность:	$G_{пр.р.}$	0.0142283	т/год	
Максимальный (разовый) выброс ЗВ при заполнении резервуаров	$M$	0.0025862	г/с	
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке	$G$	0.0150222	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов г/с	Количество выбросов т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000072	0.0000421
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0025790	0.0149801
<b>Всего по источнику:</b>			<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0333	Сероводород		0.0000198	0.0000481
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0070721	0.0171212
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.0070919</b>	<b>0.0171693</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0124</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Выхлопная труба</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001-002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Резервный генератор Teksan TJ550 DW</b>
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.			
Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:			

<b><math>M_{сек} = e_i * P_3 / 3600, \text{ г/с}</math></b>					
где: $e_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	440	кВт		
Валовый выброс $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: <b><math>M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math></b>					
где: $q_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	6.26	т/год		
Расход топлива:	$b$	100	л/ч		
	$b_3$	87.0	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	198	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	72	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	$N$	1	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Б			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	0.760	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	1.5353	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:</b>					
<b>001 / 002 От одной (каждой) выхлопной трубы дизельного генератора</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	1.173333333	0.12528
0301	Азота диоксид			0.9386667	0.100224
0304	Азота оксид			0.1525333	0.0162864
0328	Сажа	0.5	2	0.0611111	0.006264
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.1466667	0.01566
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.7577778	0.081432
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000015	1.7226E-07
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0146667	0.001566
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.3544444	0.037584
<b>Всего от дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	1.173333333	0.25056
0301	Азота диоксид			0.9386667	0.200448
0304	Азота оксид			0.1525333	0.0325728
0328	Сажа	0.5	2	0.0611111	0.012528
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.1466667	0.03132
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.7577778	0.162864
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000015	0.0000003
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0146667	0.003132
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.3544444	0.075168
<b>Всего по источнику:</b>				<b>2.4258682</b>	<b>0.5180331</b>

№ ИЗА	0130	Наименование источника загрязнения атмосферы	Автомойка
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Машина для мойки "Karcher Professional HDS 10/20-4M"
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс $i$ -го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: <b><math>M_{сек} = e_i * P_3 / 3600, \text{ г/с}</math></b>			

где: e <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P <sub>э</sub>	83	кВт		
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: <b>M<sub>год</sub>=q<sub>i</sub>*V<sub>год</sub>/1000, т/год</b>					
где: q <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: <b>V<sub>год</sub>=b<sub>э</sub>*k*P<sub>э</sub>*T*10<sup>-6</sup>:</b>	V <sub>год</sub>	0.15	т/год		
Расход топлива:	b	7.36	л/ч		
	b	6.4	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	b <sub>э</sub>	77	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	24	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	N	1	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Б			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, <b>G<sub>ог</sub> = 8.72*10<sup>-6</sup>*b<sub>э</sub>*P<sub>э</sub></b>	G <sub>ог</sub>	0.056	кг/с		
Температура отходящих газов:	T <sub>ог</sub>	450	°С		
Плотность газов при 0°С:	γ <sub>0ог</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при T <sub>ог</sub> (К), <b>γ<sub>ог</sub>/(1+T<sub>ог</sub>/273)</b>	γ <sub>ог</sub>	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, <b>Q<sub>ог</sub>=G<sub>ог</sub>/γ<sub>ог</sub></b>	Q <sub>ог</sub>	0.1126	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e <sub>i</sub>	q <sub>i</sub>	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.2213333	0.006144
0301	Азота диоксид			0.1770667	0.0049152
0304	Азота оксид			0.0287733	0.0007987
0328	Сажа	0.5	2	0.0115278	0.0003072
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0276667	0.000768
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.1429444	0.0039936
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000003	0.000000008
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0027667	0.0000768
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.0668611	0.0018432
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.457607</b>	<b>0.012702708</b>

№ ИЗА	0125-0127	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Котёл. Kotel Sicak Su Karsi Basincli
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час"			
Исходные данные:			
Количество котлов:	n	1	шт
Номинальная мощность котла:	Q <sub>н</sub>	2442	кВт
Фактическая мощность котла:	Q <sub>ф</sub>	2247	кВт
Расход топлива на 1 котлоагрегат:	B	191.4	кг/ч
	B <sub>г</sub>	53.2	г/с
Топливо:	S <sub>г</sub>	1.9	т/год
	S <sub>г</sub>	0.3	%
- дизтопливо:	A <sub>г</sub>	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q <sub>г</sub>	42.75	МДж/кг
Время работы:	T <sub>г</sub>	10	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.0944	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q <sub>4</sub>	0	%	
Объемный расход газозвоздушной смеси:	V <sub>г</sub>	1.398	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котельной установки</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 * B * Q_i * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.2145595	0.0077241
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 * \Pi_{NO_x}$	0.1716476	0.0061793
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 * \Pi_{NO_x}$	0.0278927	0.0010041
0328	Сажа	$\Pi = B * A_i * X_i * (1 - \eta)$	0.0132917	0.0004785
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 * B * S^* * (1 - \eta^*) * (1 - \eta^{**})$	0.3126202	0.0112543
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 * B * Q_i * K_{CO} * (1 - q_d/100)$	0.7273205	0.0261835
<b>Всего по источнику:</b>			<b>1.2527727</b>	<b>0.0450997</b>

№ ИЗА	6007	Наименование источника загрязнения атмосферы	Перекачка дизельного топлива
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Насосы для перекачки дизтоплива

Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.

Maximum one-time emission is calculated by the formula:  $M_{сек j} = (c_j * n_n * Q) / 3.6$ , g/sec

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{год j} = (c_j * n_n * Q * T) / 10^3$ , т/год

**Исходные параметры:**

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Количество насосов:	n <sub>н</sub>	2	шт.
Количество запорно-регулирующей арматуры:	n <sub>зра</sub>	8	шт.
Фланцевых соединений:	n <sub>ф</sub>	16	шт.
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	T	8784	ч/год
Удельное выделение загрязняющих веществ (таблица 8.1):	Q	0.04	кг/ч
Массовое содержание сероводорода:	c <sub>1</sub>	0.28%	
Массовое содержание углеводородов предельные C12-C19:	c <sub>2</sub>	99.72%	

**Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.0000622	0.0019676
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0221600	0.7007524

№ ИЗА	6007	Наименование источника загрязнения атмосферы	Перекачка дизельного топлива
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Неплотности ЗРА и фланцевых соединений

Выделение вредных веществ через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_j = Y_{н\text{у}\text{л}\text{и}} / 1000 = g_{н\text{у}\text{л}\text{и}} * n_i * X_{н\text{у}\text{л}\text{и}} * c_j / 1000$ , г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $\Pi_j = (T * Y_{н\text{у}\text{л}\text{и}}) / 10^6 * 3600$ , т/год

**Исходные параметры:**

Тип неподвижного и подвижного соединения	Вид технологического потока	Кол-во единиц работающего оборудования, n <sub>i</sub> , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа, g <sub>н\text{у}\text{л}\text{и}</sub> , мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность, X <sub>н\text{у}\text{л}\text{и}</sub>
Запорно-регулирующая арматура	тяжелые углеводороды	8	1.83	0.07
Фланцевое соединение	тяжелые углеводороды	16	0.08	0.02

**Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.0000029	0.0000930
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0010475	0.0331232

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.0000652	0.0020606
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0232075	0.7338755
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0232727</b>	<b>0.7359361</b>

№ ИЗА	6010	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы
-------	------	--	--------------------

№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Покраска и сушка изделий		
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов", Астана, 2005 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math></p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math></p> <p>Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:  <math>M_{н.окр}^a = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3.6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}</math>, (г/с)</p> <p>Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:  <math>M_{н.окр}^a = m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p) / 10^4 \times (1 - \eta) \times K_{ос}</math>, (т/год)</p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:  <math>M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}</math></p> <p><b>Исходные данные:</b></p>					
Способ покрасочных работ			кисть, валик		
<b>Окрасочный материал</b>			<b>Эмаль ПФ-115</b>	<b>Эмаль ЭП-525</b>	
Ксилол		0616	50	30.44	
Бутилацетат		1210	0	45.99	
Ацетон		1401	0	23.57	
Уайт-спирит		2752	50	0	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		$f_p$	45	29	
Сухой остаток		$(100 - f_p)$	55	71	
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке		$D_p$	100	100	
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta_a$	0	0	
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)		$K_{ос}$	0.4	0.4	
Количество расходуемого материала, (кг/час)		$m_m$	2.0	3.0	
Количество расходуемого материала, (т/год)		$m_{\phi}$	0.7	1.1	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta'_p$	28	28	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		$\delta''_p$	72	72	
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		$\eta$	0	0	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/г	
		Эмаль ПФ-115	Эмаль ЭП-525	Эмаль ПФ-115	Эмаль ЭП-525
0616	Ксилол	0.0350000	0.0205977	0.0461160	0.0271396
1210	Бутилацетат	0	0.0311199	0.0000000	0.0410036
1401	Ацетон	0	0.0159490	0.0000000	0.0210144
2752	Уайт-спирит	0.0350000	0	0.0461160	0
2902	Взвешенные вещества	0	0	0	0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/г	
		Эмаль ПФ-115	Эмаль ЭП-525	Эмаль ПФ-115	Эмаль ЭП-525
0616	Ксилол	0.0900000	0.0529656	0.1185840	0.0697875
1210	Бутилацетат	0	0.0800226	0	0.1054378
1401	Ацетон	0	0.0410118	0	0.0540371
2752	Уайт-спирит	0.0900000	0	0.1185840	0
2902	Взвешенные вещества				
<b>Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс		
		г/с	т/год		
0616	Ксилол	0.1985633	0.2616271		
1210	Бутилацетат	0.1111425	0.1464414		
1401	Ацетон	0.0569608	0.0750515		
2752	Уайт-спирит	0.1250000	0.1647000		
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.4916666</b>	<b>0.6478200</b>		

№ ИЗА	6015	Наименование источника загрязнения атмосферы	Мастерская
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Электроды марки ОЗС-12

Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.

**Исходные данные:**

Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки ОЗС-12  
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:  
 $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:  
 $M_{год} = ((V_{год} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$ , т/год

где:

Время работы сварочного оборудования в год:	G	366	ч/год
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:	V <sub>час</sub>	2.0	кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:	V <sub>год</sub>	732	кг/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:			
0123	Железа оксид	K <sub>m</sub> <sup>x</sup>	8.9 г/кг
0143	Марганец и его соединения	K <sub>m</sub> <sup>x</sup>	0.8 г/кг
0203	Хрома (VI) оксид	K <sub>m</sub> <sup>x</sup>	0.5 г/кг
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	K <sub>m</sub> <sup>x</sup>	1.8 г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:	η	-	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0019778	0.0026059
0143	Марганец и его соединения	0.0001778	0.0002342
0203	Хрома (VI) оксид	0.0001111	0.0001464
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0004000	0.0005270

<b>№ ИЗА</b>	<b>6015</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Мастерская</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Сверильный станок</b>

Выбросы определены согласно, "Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.

Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:  $M_{сек} = k * Q$ , г/с

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:  $M_{год} = 3600 * k * Q * T / 10^6$ , т/год

где:

коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли металлической:	k	0.2	
количество оборудования:	n	2	шт.
удельное выделение металлической пыли технологическим оборудованием (таблице 4):	Q	0.0011	г/с
фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	366	час/год

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.0004400	0.0005797
<b>Итого по источнику:</b>		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0123	Железа оксид	0.0019778	0.0026059
0143	Марганец и его соединения	0.0001778	0.0002342
0203	Хрома (VI) оксид	0.0001111	0.0001464
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0004000	0.0005270
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.0004400	0.0005797
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0031067</b>	<b>0.0040932</b>

### ЗИО ВП САМАЛ (004)

№ ИЗА	0012	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба котельной	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Котёл Vitorplex 100 RLS 100, при работе на топливном газе / СУГ	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час"				
Исходные данные:				
Номинальная мощность котла:		$Q_m$	895	кВт
Фактическая мощность котла:		$Q_{ф}$	823	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:		$B$	116	н.м <sup>3</sup> /час
Расход топлива при определении валовых выбросов:		$B_r$	334080	н.м <sup>3</sup> /год
Время работы оборудования на топливном газе / СУГ:		$T$	2880	ч/год
Тип используемого топлива:		<b>Топливный газ</b>		
Плотность газа:		$\rho$	0.92	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:		$S'$	0.0039	масс.%
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:		$Q_i'$	44.31	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		$K_{NO_2}$	0.0887	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:		$[H_2S]$	0.0022	масс.%
Объемный расход газовой смеси:		$V_r$	0.844	м <sup>3</sup> /сек
Тип используемого топлива:		<b>СУГ</b>		
Плотность газа:		$\rho$	2.19	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:		$S'$	0.0005	масс.%
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:		$Q_i'$	104.04	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		$K_{NO_2}$	0.0887	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:		$[H_2S]$	0.000005	масс.%
Объемный расход газовой смеси:		$V_r$	1.939	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:		$\beta$	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:		$\eta'_{SO_2}$	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:		$\eta''_{SO_2}$	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:		$K_{CO}$	0.25	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:		$q_4$	0	%
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе котла на Топливном газе</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_i' * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.1266558	1.3131677
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 * P_{NO_x}$	0.1013246	1.0505342
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NO_x}$	0.0164653	0.1707118
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S' * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0023200	0.0240538
		$P = 1.88 * 10^{-2} * [H_2S] * B$	0.0012133	0.0125798
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_i' * K_{CO} * (1 - q_4/100)$	0.3569781	3.7011490
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.4783013</b>	<b>4.9590286</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе котла на СУГ</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_i' * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.2973584	3.0830115
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 * P_{NO_x}$	0.2378867	2.4664092
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NO_x}$	0.0386566	0.4007915
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S' * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0007672	0.0079547
		$P = 1.88 * 10^{-2} * [H_2S] * B$	0.0000061	0.0000629
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_i' * K_{CO} * (1 - q_4/100)$	0.8381014	8.6894349
<b>Итого по источнику:</b>			<b>1.1154180</b>	<b>11.5646532</b>
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Котел RLS 100, при работе на дизельном топливе	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час"				
Исходные данные:				
Номинальная мощность котла:		$Q_m$	895	кВт
Фактическая мощность котла:		$Q_{ф}$	823	кВт
Расход топлива на котлоагрегат:		$B$	27.50	г/с
		$B_r$	99.0	кг/ч
			23.76	т/год

Топливо:	S <sup>r</sup>	0.3	%
– дизтопливо:	A <sup>r</sup>	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q <sub>f</sub> <sup>r</sup>	42.75	МДж/кг
Время работы:	T <sub>r</sub>	240	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.0887	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η <sup>'</sup>	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η <sup>''</sup>	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q <sub>4</sub>	0	%
Объемный расход газозвушной смеси:	V <sub>r</sub>	0.7229	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе котла на Дизельном топливе**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_f^r * K_{NO2} * (1 - \beta)$	0.1042779	0.0900961
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.0834223	0.0720769
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0135561	0.0117125
0328	Сажа	$P = B * A^r * \chi * (1 - \eta)$	0.0068750	0.0059400
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S^r * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.1617000	0.1397088
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_f^r * K_{CO} * (1 - q_4 / 100)$	0.3762000	0.3250368
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.6417534</b>	<b>0.5544750</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котлоагрегата**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
	Азота оксиды	0.2973584	3.1731076
0301	Азота диоксид	0.2378867	2.5384861
0304	Азота оксид	0.0386566	0.4125040
0328	Сажа	0.0068750	0.0059400
0330	Сера диоксид	0.1617000	0.1763424
0337	Углерод оксид	0.8381014	9.0144717
<b>Всего по источнику:</b>		<b>1.2832197</b>	<b>12.1477442</b>

№ ИЗА	0075 - 0076	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба котельной
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Котёл Vitoplex 70 RLS 70, при работе на топливном газе / СУГ
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час"			
Исходные данные:			
Номинальная мощность котла:	Q <sub>м</sub>	720	кВт
Фактическая мощность котла:	Q <sub>ф</sub>	662	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	81	н.м <sup>3</sup> /час
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B <sub>r</sub>	233280	н.м <sup>3</sup> /год
Время работы оборудования на топливном газе / СУГ:	T	2880	ч/год
Тип используемого топлива:		<b>Топливный газ</b>	
Плотность газа:	ρ	0.92	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:	S <sup>r</sup>	0.0039	масс.%
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	Q <sub>f</sub> <sup>r</sup>	44.31	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.0874	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:	[H <sub>2</sub> S]	0.0022	масс.%
Объемный расход газозвушной смеси:	V <sub>r</sub>	0.590	м <sup>3</sup> /сек
Тип используемого топлива:		<b>СУГ</b>	
Плотность газа:	ρ	2.19	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:	S <sup>r</sup>	0.0005	масс.%
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	Q <sub>f</sub> <sup>r</sup>	104.04	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.0874	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:	[H <sub>2</sub> S]	0.000005	масс.%
Объемный расход газозвушной смеси:	V <sub>r</sub>	1.354	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η <sup>'</sup> <sub>SO2</sub>	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η <sup>''</sup> <sub>SO2</sub>	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.25	кг/ГДж

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:		q <sub>4</sub>	0	%
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе котла на Топливном газе</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.0871445	0.9035143
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0697156	0.7228114
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0113288	0.1174569
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^* \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0016200	0.0167962
		$\Pi = 1.88 \cdot 10^2 \cdot [H_2S] \cdot B$	0.0008472	0.0087842
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.2492692	2.5844230
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.3327808</b>	<b>3.4502717</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе котла на СУГ</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.2045950	2.1212409
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.1636760	1.6969927
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0265973	0.2757613
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^* \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0005357	0.0055545
		$\Pi = 1.88 \cdot 10^2 \cdot [H_2S] \cdot B$	0.0000042	0.0000439
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.5852259	6.0676226
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.7760391</b>	<b>8.0459750</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Котел RLS 70, при работе на дизельном топливе</b>	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час"				
Исходные данные:				
Номинальная мощность котла:	Q <sub>м</sub>	720	кВт	
Фактическая мощность котла:	Q <sub>ф</sub>	662	кВт	
Расход топлива на котлоагрегат:	B	19.17	г/с	
	B <sub>г</sub>	69	кг/ч	
Топливо:	S <sup>г</sup>	0.3	%	
	A <sup>г</sup>	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	Q <sub>г</sub> <sup>г</sup>	42.75	МДж/кг	
Время работы:	T <sub>г</sub>	240	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO<sub>2</sub></sub>	0.0874	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q <sub>4</sub>	0	%	
Объемный расход газозвушной смеси:	V <sub>г</sub>	0.5039	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе котла на Дизельном топливе</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.0716135	0.0618740
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0572908	0.0494992
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0093098	0.0080436
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A^* \cdot x \cdot (1 - \eta)$	0.0047917	0.0041400
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^* \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.1127002	0.0973728
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.2622005	0.2265408
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.4462930</b>	<b>0.3855964</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котлоагрегата</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы ЗВ		
		г/с	т/год	
	Азота оксиды	0.2045950	2.1831148	
0301	Азота диоксид	0.1636760	1.7464919	
0304	Азота оксид	0.0265973	0.2838049	
0328	Сажа	0.0047917	0.0041400	

0330	Сера диоксид	0.1127002	0.1229532
0337	Углерод оксид	0.5852259	6.2941634
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.8929911</b>	<b>8.4515534</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0013</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Выхлопная труба</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Резервный генератор Caterpillar SR-4 HV/2820</b>

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	1640	кВт
---	-------	------	-----

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

$$M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$V_{год}$	26.28	т/год
---	-----------	-------	-------

Расход топлива:	$b$	419.54	л/ч
	$b$	365	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	223	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	72	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	1	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:		$\Gamma$	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	3.189	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	$^{\circ}\text{C}$
Плотность газов при $0^{\circ}\text{C}$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	5.9994	м <sup>3</sup> /с

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

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.8	45	4.92	1.1826
0301	Азота диоксид			3.936	0.94608
0304	Азота оксид			0.6396	0.153738
0328	Сажа	0.6	2.5	0.2733333	0.0657
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.5466667	0.1314
0337	Углерод оксид	7.2	30	3.28	0.7884
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000059	0.0000014
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0683333	0.015768
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	1.64	0.3942
<b>Всего по источнику:</b>				<b>10.3839392</b>	<b>2.4952874</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0077 - 0078</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Выхлопная труба</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Дизельный генератор насосов Caterpillar 3406</b>

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	184.5	кВт
---	-------	-------	-----

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}$					
где: $q_i$ - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	2.2	т/год		
Расход топлива:	b	34.48	л/ч		
Средний удельный расход топлива:	b <sub>3</sub>	30	кг/ч		
Плотность дизельного топлива:	b <sub>3</sub>	163	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	72	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	N	1	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Б			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	0.262	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.4933	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.492	0.0864
0301	Азота диоксид			0.3936	0.06912
0304	Азота оксид			0.06396	0.011232
0328	Сажа	0.5	2	0.025625	0.00432
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0615	0.0108
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.31775	0.05616
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000006	0.0000001
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.00615	0.00108
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.148625	0.02592
<b>Всего по источнику:</b>				<b>1.0172106</b>	<b>0.1786321</b>

№ ИЗА	0136	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервный дизельный генератор Caterpillar 3516B HD
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i * P_3 / 3600, \text{ г/с}</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	2000	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math></p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	31.3	т/год
Расход топлива:	b	500	л/ч
Средний удельный расход топлива:	b	435.0	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	b <sub>3</sub>	218	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	72	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>			
Количество:	N	1	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин

Группа СДУ:		Г			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	3.802	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	$^{\circ}C$		
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	7.1522	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.8	45	6	1.4094
0301	Азота диоксид			4.8	1.12752
0304	Азота оксид			0.78	0.183222
0328	Сажа	0.6	2.5	0.3333333	0.0783
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.6666667	0.1566
0337	Углерод оксид	7.2	30	4	0.9396
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000072	0.0000017
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0833333	0.018792
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	2	0.4698
<b>Всего по источнику:</b>				<b>12.6633405</b>	<b>2.9738357</b>

№ ИЗА	0014, 0079	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар с дизельным топливом	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
Исходные данные:			Расчетные формулы:	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	$G = (Y_{оз} \cdot B_{оз} + Y_{вл} \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{нп} \cdot N_p$ <p>Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:</p> <p>Максимально-разовый выброс, г/с:</p> $M = C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_ч^{max} / 3600$
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	10	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный			
Объем перекачки	$B_{общ}$	28.44	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	14.22	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	14.22	т/год	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	1		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	8	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0087111	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.000861352	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	
			т/год	
0333	Сероводород	0.28%	0.0000244	
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.0086867	
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0087111</b>	
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0008613</b>	

№ ИЗА	0080	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар с дизельным топливом	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
Исходные данные:			Расчетные формулы:	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	$G = (Y_{оз} \cdot B_{оз} + Y_{вл} \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{нп} \cdot N_p$ <p>Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:</p>
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	10.5	м <sup>3</sup>	

Тип резервуара	Горизонтальный, наземный			$G=(Y_{оз} \cdot B_{оз} + Y_{вл} \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p$ Максимально-разовый выброс, г/с:  $M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$
Объем перекачки	$B_{общ}$	26.28	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	13.14	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	13.14	т/год	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	1		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_{ч}^{max}$	8	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{хр}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0087111	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.0008554	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000244	0.0000024
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.0086867	0.000853
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0087111</b>	<b>0.0008554</b>

№ ИЗА	0081	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан			
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар с дизельным топливом			
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.						
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>			
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт			
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	40	м <sup>3</sup>			
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный			$G=(Y_{оз} \cdot B_{оз} + Y_{вл} \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p$ Максимально-разовый выброс, г/с:  $M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$		
Объем перекачки	$B_{общ}$	87.48	т/год			
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	43.74	т/год			
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	43.74	т/год			
<b>Расчетные показатели:</b>						
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т			
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т			
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>			
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	1				
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_{ч}^{max}$	20	м <sup>3</sup> /ч			
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{хр}$	0.27	т/год			
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0.0029				
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>						
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0217778	г/с			
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.0010240	т/год			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов			
			г/с	т/год		
0333	Сероводород	0.28%	0.0000610	0.0000029		
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.0217168	0.0010211		
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0217778</b>	<b>0.001024</b>		

№ ИЗА	0137	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар с дизельным топливом		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.					
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>		
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт		

Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	12	$M^3$	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год: $G=(Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{ХР} * K_{нп} * N_p$  Максимально-разовый выброс, г/с:  $M=C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный			
Объем перекачки	$B_{общ}$	31.32	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	15.66	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	15.66	т/год	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	1		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	8	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0087111	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.0008693	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
0333	Сероводород	0.28%	г/с	т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0086867	0.0008669
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0087111</b>	<b>0.0008693</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0082</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Топливозаправщик</b>		
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Закачка и хранение дизтоплива</b>		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г. <b>Исходные данные:</b>					
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	Расчетные формулы:  Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год: $G=(Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{ХР} * K_{нп} * N_p$  Максимально-разовый выброс, г/с:  $M=C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$	
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	60	$M^3$		
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный				
Объем перекачки	$B_{общ}$	119	т/год		
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	59	т/год		
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	59	т/год		
<b>Расчетные показатели:</b>					
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т		
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т		
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>		
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	1			
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	20	м <sup>3</sup> /ч		
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год		
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0.0029			
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>					
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0217778	г/с		
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.0011103	т/год		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов		
0333	Сероводород	0.28%	г/с	т/год	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0217168	0.0011072	
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Заправка резервуара дизтопливом</b>		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г. <b>Исходные данные:</b>					
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт		

Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	40	$M^3$	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год: $G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}; G_{зак} = (C_p^{оз} * Q_{оз} + C_p^{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6};$ $G_{пр.р.} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$
Тип резервуара	Наземный			
Объем перекачки	$Q_{общ}$	137	$M^3/год$	Максимально-разовый выброс, г/с: $M_p = (C_p^{max} * V_{сн}) / t$
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$Q_{оз}$	68	$M^3/год$	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$Q_{вл}$	68	$M^3/год$	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар	$V_{сл}$	40	$M^3$	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров (приложение 15, 17)	$C_p^{max}$	2.25	г/ $M^3$	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период (приложение 15, 17)	$C_p^{оз}$	1.19	г/ $M^3$	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период (приложение 15, 17)	$C_p^{вл}$	1.6	г/ $M^3$	
Среднее время слива заданного объема ( $V_{сл}$ ) нефтепродукта	$t$	7200	сек	
Удельные выбросы при проливах	$J$	50	г/ $M^3$	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:</b>				
Выбросы при закачке и хранении:	$G_{зак}$	0.0001905	т/год	
Выбросы от проливов на поверхность:	$G_{пр.р.}$	0.0034138	т/год	
<b>Максимальный (разовый) выброс ЗВ при заполнении резервуаров</b>				
		<b>M</b>	0.0125000	г/с
<b>Годовые выбросы паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке</b>				
		<b>G</b>	0.0036043	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000350	0.0000101
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0124650	0.0035942
<b>Всего по источнику:</b>			<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0333	Сероводород		0.0000960	0.0000132
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0341818	0.0047014
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.0342778</b>	<b>0.0047146</b>

№ ИЗА	0083 - 0084	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар с дизельным топливом	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год: $G = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{ХР} * K_{нп} * N_p$  Максимально-разовый выброс, г/с: $M = C_1 * K_p^{max} * V_{ч}^{max} / 3600$
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	0.95	$M^3$	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			
Объем перекачки	$B_{общ}$	2.2	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	1.1	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	1.1	т/год	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/ $M^3$	
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	0.9		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_{ч}^{max}$	8	$M^3/ч$	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		<b>M</b>	0.0078400	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		<b>G</b>	0.0007884	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000022	0.0000022
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.007818	0.0007861
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.00784</b>	<b>0.0007883</b>

№ ИЗА	6020	Наименование источника загрязнения атмосферы	Перекачка дизельного топлива	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Насосы для перекачки дизтоплива	
<p>Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.  Maximum one-time emission is calculated by the formula: <math>M_{сек j} = (c_j \cdot n_n \cdot Q) / 3.6</math>, g/sec  Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год j} = (c_j \cdot n_n \cdot Q \cdot T) / 10^3</math>, т/год  <b>Исходные параметры:</b>  Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.</p>				
Количество насосов:		$n_n$	3	шт.
Количество запорно-регулирующей арматуры:		$n_{зра}$	12	шт.
Фланцевых соединений:		$n_{фл}$	24	шт.
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:		T	8784	ч/год
Удельное выделение загрязняющих веществ (таблица 8.1):		Q	0.04	кг/ч
Массовое содержание сероводорода:		$c_j$	0.28%	
Массовое содержание углеводородов предельные C12-C19:		$c_j$	99.72%	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород		0.0000933	0.0029514
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0332400	1.0511286
№ ИЗА	6020	Наименование источника загрязнения атмосферы	Перекачка дизельного топлива	
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Неплотности ЗРА и фланцевых соединений	
<p>Выделение вредных веществ через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.  Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_j = Y_{нви j} / 1000 = g_{нви} \cdot n_i \cdot X_{нви} \cdot c_j / 1000</math>, г/с  Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>P_j = (T \cdot Y_{нви j}) / 10^6 \cdot 3600</math>, т/год  <b>Исходные параметры:</b></p>				
Тип неподвижного и подвижного соединения	Вид технологического потока		Кол-во единиц работающего оборудования, $n_i$ , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа, $g_{нви}$ , мг/с
Запорно-регулирующая арматура	тяжелые углеводороды		12	1.83
Фланцевое соединение	тяжелые углеводороды		24	0.08
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород		0.0000044	0.0001395
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0015712	0.0496847
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород		0.0000977	0.0030909
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0348112	1.1008133
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0349089</b>	<b>1.1039042</b>

### Ж/Д СТАНЦИЯ И АВТОСТАНЦИЯ "БОЛАШАК" (006)

№ ИЗА	0040	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба котельной
№ ИВ	001-003	Наименование источника выделения	Котёл марки KDB 1535 R Котёл марки KBA 174BB 1535 RD-RG Котёл марки KDB 1535 R
Выбросы от котела определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".			
Исходные данные:			
Количество котлов:	n	3	шт
Номинальная мощность котла:	Q <sub>н</sub>	174	кВт
Фактическая мощность котла:	Q <sub>ф</sub>	158.9	кВт
Расход топлива на 1 котлоагрегат:	B	16.878	кг/ч
	B <sub>г</sub>	4.6883	г/с
Топливо:	S <sup>г</sup>	0.3	%
	A <sup>г</sup>	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q <sub>г</sub>	42.75	МДж/кг
Время работы:	T <sub>г</sub>	2160	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.0806	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых в золоуловителе:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q <sub>d</sub>	0	%
Объемный расход газозооушной смеси:	V <sub>г</sub>	0.3697	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

#### Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного котла

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_{г} \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.0161544	0.1256163
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0129235	0.1004930
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0021001	0.0163301
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A^g \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0011721	0.0091141
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^g \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0275674	0.2143641
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_{г} \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_d/100)$	0.0641364	0.4987246
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.1078995</b>	<b>0.8390259</b>

#### Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котельных установок

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_{г} \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.0484632	0.3768489
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0387705	0.3014790
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0063003	0.0489903
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A^g \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0035163	0.0273423
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^g \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0827022	0.6430923
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_{г} \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_d/100)$	0.1924092	1.4961738
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.3236985</b>	<b>2.5170777</b>

№ ИЗА	0041	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервный генератор	AJD 44
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$ <p>где: e<sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P <sub>3</sub>	35	кВт	
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$ <p>где:</p>				

$q_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.73	т/год		
Расход топлива:	$b$	7	л/ч		
	$b_3$	6.09	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	174	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	120	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	$N$	1	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	0.053	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0999	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.1001389	0.0314244
0301	Азота диоксид			0.0801111	0.0251395
0304	Азота оксид			0.0130181	0.0040852
0328	Сажа	0.7	3	0.0068056	0.0021924
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0106944	0.0032886
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0700000	0.0219240
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000001	0.00000004
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0014583	0.0004385
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0350000	0.0109620
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.21708760</b>	<b>0.06803024</b>

№ ИЗА	0042	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервный генератор	AJD 132
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс $i$ -го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i * P_3 / 3600, г/с$ где: $e_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:			$P_3$	105 кВт
Валовый выброс $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, т/год$ где: $q_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :			$V_{год}$	2.58 т/год
Расход топлива:	$b$		18.5	л/ч
	$b_3$		16.10	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$		153	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$		0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$		1	
Время работы:	$T$		160	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:	$N$		1	шт
Частота вращения вала:	$n$		1500	об/мин
Группа СДУ:			Б	
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$		0.140	кг/с

Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	$^{\circ}C$		
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2635	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.28	0.103008
0301	Азота диоксид			0.224	0.0824064
0304	Азота оксид			0.0364	0.013391
0328	Сажа	0.5	2	0.0145833	0.0051504
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.035	0.012876
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.1808333	0.0669552
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000004	0.0000001
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0035	0.0012876
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.0845833	0.0309024
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.5789003</b>	<b>0.2129691</b>

№ ИЗА	0043, 0106	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар с дизтопливом
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
Исходные данные:		Расчетные формулы:	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	5	м <sup>3</sup>
Тип резервуара	Заглубленный		
Объем перекачки	$V_{общ}$	54.685	т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	27.342	т/год
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	27.342	т/год
<b>Расчетные показатели:</b>			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	0.8	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_{ч}^{max}$	4	м <sup>3</sup> /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.081	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0.0029	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0036046	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.0003554	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов
0333	Сероводород	0.28%	0.0000101 0.0000010
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.0035945 0.0003544
<b>Всего по источнику:</b>			
		<b>0.0036046</b>	<b>0.0003554</b>

№ ИЗА	0107-0108	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар с дизтопливом
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
Исходные данные:		Расчетные формулы:	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	5	м <sup>3</sup>
Тип резервуара	Заглубленный		
Объем перекачки	$V_{общ}$	1.65	т/год
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:			
$G = (Y_{оз} * V_{оз} + Y_{вл} * V_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{ХР} * K_{нп} * N_p$			
Максимально-разовый выброс, г/с:			
$M = C_1 * K_p^{max} * V_{ч}^{max} / 3600$			

Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	<b>V<sub>оз</sub></b>	0.83	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	<b>V<sub>вл</sub></b>	0.83	т/год	<b>M=C<sub>1</sub>*K<sub>p</sub><sup>max</sup>*V<sub>ч</sub><sup>max</sup>/3600</b>
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	<b>Y<sub>оз</sub></b>	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	<b>Y<sub>вл</sub></b>	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	<b>C<sub>1</sub></b>	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (приложение 8)	<b>K<sub>p</sub><sup>max</sup></b>	0.8		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	<b>V<sub>ч</sub><sup>max</sup></b>	4	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	<b>G<sub>хр</sub></b>	0.081	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	<b>K<sub>нп</sub></b>	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	<b>M</b>	0.003605	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	<b>G</b>	0.000239	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание C <sub>i</sub> , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000101	0.0000007
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0035945	0.0002379
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0036046</b>	<b>0.0002386</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0109</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Топливозаправщик</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Прием и хранение топлива</b>
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
<b>Исходные данные:</b>		<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	<b>N<sub>p</sub></b>	1	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	<b>V<sub>рез</sub></b>	20	м <sup>3</sup>
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный		
Объем перекачки	<b>V<sub>общ</sub></b>	112.68	т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	<b>V<sub>оз</sub></b>	56.34	т/год
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	<b>V<sub>вл</sub></b>	56.34	т/год
<b>M=C<sub>1</sub>*K<sub>p</sub><sup>max</sup>*V<sub>ч</sub><sup>max</sup>/3600</b>			
<b>Расчетные показатели:</b>			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	<b>Y<sub>оз</sub></b>	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	<b>Y<sub>вл</sub></b>	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	<b>C<sub>1</sub></b>	3.92	г/м <sup>3</sup>
Опытный коэффициент (приложение 8)	<b>K<sub>p</sub><sup>max</sup></b>	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	<b>V<sub>ч</sub><sup>max</sup></b>	4	м <sup>3</sup> /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	<b>G<sub>хр</sub></b>	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	<b>K<sub>нп</sub></b>	0.0029	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	<b>M</b>	0.0045057	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	<b>G</b>	0.001093421	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание C <sub>i</sub> , % масс.	Количество выбросов
			г/с
0333	Сероводород	0.28%	0.0000126
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0044931
0.0000031			0.0010904
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Заправка резервуаров дизтопливом</b>
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
<b>Исходные данные:</b>		<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	<b>N<sub>p</sub></b>	4	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	<b>V<sub>рез</sub></b>	5	м <sup>3</sup>
Тип резервуара	Заглубленный		
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:			

Объем перекачки	$Q_{\text{общ}}$	129.51	$\text{м}^3/\text{год}$	$G_p = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр.р.}}; G_{\text{зак}} = (C_{\text{р}^{\text{оз}}} \cdot Q_{\text{оз}} + C_{\text{р}^{\text{вл}}} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{-6};$ $G_{\text{пр.р.}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}$
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$Q_{\text{оз}}$	64.76	$\text{м}^3/\text{год}$	Максимально-разовый выброс, г/с:  $M_p = (C_p^{\text{макс}} \cdot V_{\text{сл}}) / t$
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$Q_{\text{вл}}$	64.76	$\text{м}^3/\text{год}$	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар	$V_{\text{сл}}$	20	$\text{м}^3$	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров (приложение 15, 17)	$C_p^{\text{макс}}$	1.88	$\text{г}/\text{м}^3$	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период (приложение 15, 17)	$C_{\text{р}^{\text{оз}}}$	0.99	$\text{г}/\text{м}^3$	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период (приложение 15, 17)	$C_{\text{р}^{\text{вл}}}$	1.33	$\text{г}/\text{м}^3$	
Среднее время слива заданного объема ( $V_{\text{сл}}$ ) нефтепродукта	$t$	17400	сек	
Удельные выбросы при проливах	$J$	50	$\text{г}/\text{м}^3$	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:</b>				
Выбросы при закачке и хранении:	$G_{\text{зак}}$	0.0001502	$\text{т}/\text{год}$	
Выбросы от проливов на поверхность:	$G_{\text{пр.р.}}$	0.0032378	$\text{т}/\text{год}$	
Максимальный (разовый) выброс ЗВ при заполнении резервуаров:	$M$	0.0021609	$\text{г}/\text{с}$	
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке:	$G$	0.0033880	$\text{т}/\text{год}$	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
			$\text{г}/\text{с}$	$\text{т}/\text{год}$
0333	Сероводород	0.28%	0.0000061	0.0000095
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.0021549	0.0033785
<b>Всего по источнику:</b>			<b><math>\text{г}/\text{с}</math></b>	<b><math>\text{т}/\text{год}</math></b>
0333	Сероводород		0.0000187	0.0000126
2754	Углеводороды предельные С12-С19		0.0066480	0.0044689
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.0066667</b>	<b>0.0044815</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6025</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Перекачка дизельного топлива</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Насосы для перекачки дизтоплива</b>	
<p>Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.          Maximum one-time emission is calculated by the formula: <math>M_{\text{сек j}} = (c_j \cdot n_n \cdot Q) / 3.6</math>, g/sec          Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{\text{год j}} = (c_j \cdot n_n \cdot Q \cdot T) / 10^3</math>, т/год  <b>Исходные параметры:</b>          Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.</p>				
Количество насосов:	$n_n$	4	шт.	
Количество запорно-регулирующей арматуры:	$n_{\text{зра}}$	16	шт.	
Фланцевых соединений:	$n_{\text{ф}}$	32	шт.	
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	$T$	8784	ч/год	
Удельное выделение загрязняющих веществ (таблица 8.1):	$Q$	0.04	кг/ч	
Массовое содержание сероводорода:	$c_j$	0.28%		
Массовое содержание углеводородов предельные С12-С19:	$c_j$	99.72%		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	
0333	Сероводород	0.0001244	0.0039352	
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.0443200	1.4015048	
<b>№ ИЗА</b>	<b>6025</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Перекачка дизельного топлива</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Неплотности ЗРА и фланцевых соединений</b>	
<p>Выделение вредных веществ через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.          Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_i = Y_{\text{нуй}} / 1000 = g_{\text{нуй}} \cdot n_i \cdot x_{\text{нуй}} \cdot c_j / 1000</math>, г/с          Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>P_i = (T \cdot Y_{\text{нуй}}) / 10^6 \cdot 3600</math>, т/год  <b>Исходные параметры:</b></p>				
Тип неподвижного и подвижного соединения	Вид технологического потока	Кол-во единиц работающего оборудования, $n_i$ , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа, $g_{\text{нуй}}$ , мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность, $x_{\text{нуй}}$

Запорно-регулирующая арматура	тяжелые углеводороды	16	1.83	0.07
Фланцевое соединение	тяжелые углеводороды	32	0.08	0.02
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс, г/с</b>		<b>Валовый выброс, т/год</b>
0333	Сероводород	0.0000059		0.0001860
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0020949		0.0662463
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс, г/с</b>		<b>Валовый выброс, т/год</b>
0333	Сероводород	0.0001303		0.0041212
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0464149		1.4677511
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0465452</b>		<b>1.4718723</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6028</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Разгрузка и хранение сыпучих материалов</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Песок</b>	
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}</math> </p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}</math></p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}</math></p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д})) \times (1-\eta), \text{ т/год}</math> </p> <p style="text-align: center;"><b>Исходные параметры:</b></p>				
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.05		
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.03		
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с	
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1.0		
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2		
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах $1,3 \div 1,6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3		
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	300	$\text{м}^2$	
Поверхность пыления в плане	$S$	231	$\text{м}^2$	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	1.0		
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1		
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2		
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5		
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г/м}^2 \cdot \text{с}$ , в условиях когда $k_3=1, k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.002	$\text{г/м}^2 \cdot \text{с}$	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	32	дней	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{д}$	78	дней	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	10	т/час	
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	10800	т/год	
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0		
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с</b>		<b>Валовый выброс ЗВ, т/год</b>
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.1416667		0.3888000
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.2040000		3.1850496
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.3456667</b>		<b>3.5738496</b>

№ ИЗА	6029	Наименование источника загрязнения атмосферы	Разгрузка и хранение сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Щебень
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}</math></p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}</math></p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>Mсек=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}</math></p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">Mгод=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д})) \times (1-\eta), \text{ т/год}</math></p>			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.06	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.03	
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	600	м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане	$S$	462	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с, в условиях когда $k_3=1, k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.002	г/м <sup>2</sup> ·с
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	32	дней
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{д}$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	10	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	21600	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0850000	0.4665600
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.2040000	3.1850496
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.2890000</b>	<b>3.6516096</b>

№ ИЗА	6030	Наименование источника загрязнения атмосферы	Разгрузка и хранение сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Грунт
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}</math></p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}</math></p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>Mсек=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}</math></p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">Mгод=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д})) \times (1-\eta), \text{ т/год}</math></p>			

<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах $1,3 \div 1,6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.4	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{\text{факт}}$	500	м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане	$S$	357	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с, в условиях когда $k_3=1$ , $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.004	г/м <sup>2</sup> ·с
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{\text{сп}}$	32	дней
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{\text{д}}$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	40	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	172800	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.1888889	2.0736000
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.3400000	5.3084160
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.5288889</b>	<b>7.3820160</b>

№ ИЗА	6033	Наименование источника загрязнения атмосферы	Разгрузка и хранение сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Песчано-гравийная смесь
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>M_{\text{сек}}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{\text{год}}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{\text{год}} \times (1-\eta)</math>, т/год</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{\text{сек}}=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>M_{\text{год}}=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})) \times (1-\eta)</math>, т/год</p>			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.03	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.04	
Коэффициент, учитывающий местные метеусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах $1,3 \div 1,6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{\text{факт}}$	1000	м <sup>2</sup>

Поверхность пыления в плане	S	769	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k <sub>7</sub>	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k <sub>8</sub> =1	k <sub>8</sub>	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k <sub>9</sub> =0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k <sub>9</sub> =0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k <sub>9</sub> =1;	k <sub>9</sub>	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с, в условиях когда k <sub>3</sub> =1, k <sub>5</sub> =1 (таблица 3.1.1)	q'	0.002	г/м <sup>2</sup> ·с
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T <sub>сп</sub>	32	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \cdot T_{sp}^{0.724}$			
Количество дней с осадками в виде дождя	T <sub>d</sub>	78	дней
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	T <sub>d</sub> <sup>0</sup>	936	часов
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G <sub>час</sub>	10	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G <sub>год</sub>	21600	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0566667	0.3110400
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.3400000	5.3084160
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.3966667</b>	<b>5.6194560</b>

№ ИЗА	6034	Наименование источника загрязнения атмосферы	Разгрузка и хранение сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Гравий
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>Mсек = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta)</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>Mгод = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta)</math>, т/год</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>Mсек = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>Mгод = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_d)) \times (1 - \eta)</math>, т/год</p>			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k <sub>1</sub>	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k <sub>2</sub>	0.001	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k <sub>3cp</sub>	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	k <sub>3макс</sub>	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k <sub>4</sub>	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k <sub>5</sub>	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение Sфакт/S (значение k <sub>6</sub> колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k <sub>6</sub>	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	S <sub>факт</sub>	200	м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане	S	154	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k <sub>7</sub>	0.4	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k <sub>8</sub> =1	k <sub>8</sub>	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k <sub>9</sub> =0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k <sub>9</sub> =0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k <sub>9</sub> =1;	k <sub>9</sub>	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	

Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с, в условиях когда $k_3=1$ , $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.002	г/м <sup>2</sup> ·с
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	32	дней
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_d$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	10	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	21600	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0003778	0.0020736
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0544000	0.8493466
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0547778</b>	<b>0.8514202</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6031</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Пыление при перемещении техники</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Погрузчики</b>	
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п).				
Движение авто- или железнодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува её с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне).				
<b>Процесс:</b> выделение пыли в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги:				
Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:				
$M_{сек}=(C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot N \cdot L \cdot q_1) / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_5 \cdot q' \cdot S \cdot n$ , г/с				
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=0.0864 \cdot M_{сек} \cdot (365 - (T_{сп} + T_d))$ , т/год				
<b>Исходные параметры:</b>				
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1)	$C_1$	1		
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2)	$C_2$	0.6		
Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: $V_{cc}=N \cdot L / n$ , км/час				
Средняя скорость транспортирования	$V_{cc}$	1.00		км/час
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	$N$	5		раз/час
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	$L$	1		км
Число автомашин, работающих в карьере	$n$	5		шт.
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3)	$C_3$	1		
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $C_4$ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы)	$C_4$	1.3		
Фактическая поверхность материала на платформе	$S_{факт}$	4		м <sup>2</sup>
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	$S$	3		м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий скорость обдува ( $V_{об}$ ) материала (таблица 3.3.4)	$C_5$	1		
Скорость обдува ( $V_{об}$ ) материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле $V_{об}=\sqrt{(v_1 \cdot v_2 / 3.6)}$ , м/с, где				
Скорость обдува материала	$V_{об}$	1.09		м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	$v_1$	4.3		м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	$v_2$	1.00		км/час
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала/дороги/ (таблица 3.1.4)	$k_5$	0.8		
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	$C_7$	0.01		
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3 = 1$ , принимается равным 1450 г/км	$q_1$	1450		г/км
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, (таблица 3.1.1)	$q'$	0.002		г/м <sup>2</sup> ·с
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	32		дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d=2 \cdot T_d^0 / 24$				
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_d$	78		дней
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)	$T_d^0$	936		часов
*Примечание - при движении машины без загрузки строительным материалом или же с полным укрытием такового, коэффициенты $C_4, q', S$ приравняются 0.				
<b>Расчет выбросов пыли при движении автотехники:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0396667	0.8773639	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0396667</b>	<b>0.8773639</b>	

№ ИЗА	6032	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Самосвал	
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п).</p> <p>Движение авто- или железнодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува её с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне).</p> <p><b>Процесс:</b> выделение пыли в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги:                      Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>M_{сек}=(C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot N \cdot L \cdot q_1) / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_5 \cdot q' \cdot S \cdot n</math>, г/с                      Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год}=0.0864 \cdot M_{сек} \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д}))</math>, т/год</p> <p><b>Исходные параметры:</b></p>				
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1)		C <sub>1</sub>	2.5	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2)		C <sub>2</sub>	0.6	
Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: $V_{ср}=N \cdot L / n$ , км/час				
Средняя скорость транспортирования		V <sub>ср</sub>	0.83	км/час
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час		N	5	раз/час
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки		L	1	км
Число автомашин, работающих в карьере		n	6	шт.
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3)		C <sub>3</sub>	1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение S <sub>факт</sub> /S (значение C <sub>4</sub> колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы)		C <sub>4</sub>	1.3	
Фактическая поверхность материала на платформе		S <sub>факт</sub>	10	м <sup>2</sup>
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала		S	8	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V <sub>об</sub> ) материала (таблица 3.3.4)		C <sub>5</sub>	1	
Скорость обдува (V <sub>об</sub> ) материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле $V_{об} = \sqrt{(v_1 \cdot v_2 / 3.6)}$ , м/с, где				
Скорость обдува материала		V <sub>об</sub>	1.00	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра		v <sub>1</sub>	4.3	м/с
Средняя скорость движения транспортного средства		v <sub>2</sub>	0.83	км/час
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала/дороги (таблица 3.1.4)		k <sub>5</sub>	0.8	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01		C <sub>7</sub>	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> = 1, принимается равным 1450 г/км		q <sub>1</sub>	1450	г/км
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, (таблица 3.1.1)		q'	0.002	г/м <sup>2</sup> хс
Количество дней с устойчивым снежным покровом		T <sub>сп</sub>	32	дней
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_{д}=2 \cdot T_{д}^0 / 24$				
Количество дней с осадками в виде дождя		T <sub>д</sub>	78	дней
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам)		T <sub>д</sub> <sup>0</sup>	936	часов
*Примечание - при движении машины без загрузки ссыпным строительным материалом или же с полным укрытием такового, коэффициенты C <sub>4</sub> , q', S приравниваются 0.				
<b>Расчет выбросов пыли при движении автотехники:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.1201667	2.6578951	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1201667</b>	<b>2.6578951</b>	

№ ИЗА	6483	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при транспортировке и погрузке серы	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пыление при перемещении техники и сдув с поверхности материала	
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п).</p> <p>Движение авто- или железнодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува её с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне).</p> <p><b>Процесс:</b> выделение пыли в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги:                      Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{сек}=(C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot k_5 \cdot C_7 \cdot N \cdot L \cdot q_1) / 3600</math>, г/с                      Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год}=0.0864 \cdot M_{сек} \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д}))</math>, т/год                      Процесс: выделение пыли в результате сдува с поверхности кузова автотранспорта:                      Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{сек}=C_4 \cdot C_5 \cdot k_5 \cdot q' \cdot S \cdot n</math>, г/с</p>				

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = 0.0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$ , т/год			
Исходные параметры:			
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта (таблица 3.3.1):	$C_1$	2.5	>25 - ≤30
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2):	$C_2$	1	>5 - ≤10
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час:	$N$	8	раз/час
Среднее расстояние одной ходки в пределах промплощадки:	$L$	3	км
Число работающих автомашин:	$n$	8	шт.
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3):	$C_3$	0.1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $C_4$ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы):	$C_4$	1.3	
Фактическая поверхность материала на платформе:	$S_{факт}$	12	м <sup>2</sup>
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала:	$S$	9.28	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий скорость обдува ( $V_{об}$ ) материала (таблица 3.3.4):	$C_5$	1	≤2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4):	$k_5$	0.8	при передвижении техники от кузова автомобиля
		1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный:	$C_7$	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным:	$q_1$	1450	г/км
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, (таблица 3.1.1):	$q$	0.003	г/м <sup>2</sup> хс
Количество дней с устойчивым снежным покровом:	$T_{сп}$	32	сут/год
Количество дней с осадками в виде дождя:	$T_{д}$	78	сут/год
Расчет выбросов пыли при движении автотехники:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0186492	0.4124905
Расчет выбросов пыли от кузова автотехники:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
0331	Сера элементарная	0.289536	6.4040731
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Разгрузка серы из самосвалов в вагоны грейферными погрузчиками
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			
Процесс: выделение пыли при погрузке серы в вагоны рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = ((k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * k * V * G_{час} * 10^6) / 3600) * (1 - \eta)$ , г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * k * V * G_{год} * (1 - \eta)$ , т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1):	$k_1$	0.04	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1):	$k_2$	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6:	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3.1.3):	$k_4$	0.2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4):	$k_5$	1	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5):	$k_7$	0.5	при < 50 мм ≥ 10 мм
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$ :	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке (принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т):	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7):	$V'$	0.5	при > 0.5 м ≤ 1 м
Производительность узла пересыпки или количество перемещаемого материала:	$G_{час}$	157.5	т/час
Суммарное количество перемещаемого материала в течение года:	$G_{год}$	1 352 000	т/год
Эффективность применяемых средств пылеподавления:	$\eta$	0	доля ед.
Расчет выбросов при погрузке серы:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
0331	Сера элементарная	0.595	12.9792
Итого по ИЗА № 6483 (001-002):			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
0331	Сера элементарная	0.884536	19.3832731
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0186492	0.4124905
<b>Итого по источнику:</b>		<b>0.9031852</b>	<b>19.7957636</b>

**КОНН (007)**

№ ИЗА	0114	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба резервного дизельного генератора		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Teksan TJ550DW		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                  Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math display="block">M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}</math>                 где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	440	кВт		
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math display="block">M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}</math>                 где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ .	$B_{год}$	2.09	т/год		
Расход топлива:	$b$	100	л/ч		
	$b$	87	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	198	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	24	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	$N$	1	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Б			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.760	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	1.5353	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:</b>					
<b>001 / 002 От одной (каждой) выхлопной трубы дизельного генератора</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	1.173333333	0.08352
0301	Азота диоксид			0.9386667	0.066816
0304	Азота оксид			0.1525333	0.0108576
0328	Сажа	0.5	2	0.0611111	0.004176
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.1466667	0.01044
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.7577778	0.054288
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000015	0.0000001
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0146667	0.001044
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.3544444	0.025056
<b>Всего по источнику:</b>				<b>2.4258682</b>	<b>0.1726777</b>

№ ИЗА	0116	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба резервного дизельного генератора
№ ИВ	001-002	Наименование источника выделения	Teksan TJ560DW5A
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                  Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math display="block">M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}</math>                 где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	448	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math display="block">M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}</math>                 где:</p>			

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	10.84	т/год
Расход топлива:	$b$	103.8	л/ч
	$b$	90	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	202	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	120	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	1	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	0.789	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0,ог}$	1.31	кг/м³
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	1.5948	м³/с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:**

001 / 002					
От одной (каждой) выхлопной трубы дизельного генератора					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек, г/с}$	$M_{год, т/год}$
	Азота оксиды	9.6	40	1.1946667	0.2167344
0301	Азота диоксид			0.9557333	0.1733875
0304	Азота оксид			0.1553067	0.0281755
0328	Сажа	0.5	2	0.0622222	0.0108367
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.1493333	0.0270918
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.7715556	0.1408774
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000015	0.0000003
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0149333	0.0027092
2754	Углеводороды предельные C12-C19	2.9	12	0.3608889	0.0650203

**Всего от дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек, г/с}$	$M_{год, т/год}$
	Азота оксиды	1.1946667	0.4334688
0301	Азота диоксид	0.9557333	0.3467750
0304	Азота оксид	0.1553067	0.0563509
0328	Сажа	0.0622222	0.0216734
0330	Сера диоксид	0.1493333	0.0541836
0337	Углерод оксид	0.7715556	0.2817547
0703	Бенз(а)пирен	0.0000015	0.0000006
1325	Формальдегид	0.0149333	0.0054184
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.3608889	0.1300406
<b>Всего по источнику:</b>		<b>2.4699748</b>	<b>0.8961972</b>

№ ИЗА	0117 - 0118	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	МЕРУ HOT BOX 310 - Теплоушка-Воздуходувка
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час"			
Исходные данные:			
Номинальная мощность котла:	$Q_m$	310	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_{ф}$	285	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	$V$	31.68	н.м³/час
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$V_r$	45619.73	н.м³/год
Время работы оборудования на топливном газе / СУГ:	$T$	1440	ч/год
Тип используемого топлива:			
Плотность газа:	$\rho$	0.92	кг/н. м³
Массовое содержание серы в газе:	$S^r$	0.004	масс.%

Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	$Q_f$	44.31	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0835	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:	$[H_2S]$	0.0022	масс. %
Объемный расход газозвушной смеси:	$V_f$	0.231	м <sup>3</sup> /сек
Тип используемого топлива:	<b>СУГ</b>		
Плотность газа:	$\rho$	2.19	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:	$S^f$	0.0005	масс. %
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	$Q_f$	104.04	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0835	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:	$[H_2S]$	0.000005	масс. %
Объемный расход газозвушной смеси:	$V_f$	0.530	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'_{SO_2}$	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''_{SO_2}$	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.25	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе котла на Топливном газе**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.0325627	0.168805
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0260502	0.135044
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0042332	0.0219447
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^f \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0006336	0.0032846
		$\Pi = 1.88 \cdot 10^2 \cdot [H_2S] \cdot B$	0.0003314	0.0017178
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0974931	0.5054042
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.1287415</b>	<b>0.6673953</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе котла на СУГ**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.0764496	0.3963148
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0611597	0.3170518
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0099384	0.0515209
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^f \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0002095	0.0010862
		$\Pi = 1.88 \cdot 10^2 \cdot [H_2S] \cdot B$	0.0000017	0.0000086
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.228891	1.1865711
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.3002003</b>	<b>1.5562386</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного котлоагрегата**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
	Азота оксиды	0.0764496	0.3963148
0301	Азота диоксид	0.0611597	0.3170518
0304	Азота оксид	0.0099384	0.0515209
0330	Сера диоксид	0.000965	0.0050024
0337	Углерод оксид	0.228891	1.1865711
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.3009541</b>	<b>1.5601462</b>

№ ИЗА	0119	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	МЕРУ HOT BOX 310 - Теплоушка-Воздуходувка
<p>Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час"</p> <p style="text-align: center;">Исходные данные:</p>			
Номинальная мощность котла:	$Q_m$	310	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_{ф}$	285	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	$B$	31.68	н.м <sup>3</sup> /час
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_f$	68429.60	н.м <sup>3</sup> /год
Время работы оборудования на топливном газе / СУГ:	$T$	2160	ч/год
Тип используемого топлива:	<b>Топливный газ</b>		
Плотность газа:	$\rho$	0.92	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:	$S^f$	0.004	масс. %
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	$Q_f$	44.31	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0835	кг/ГДж

Содержание сероводорода в топливе:	[H <sub>2</sub> S]	0.0022	масс.%
Объемный расход газовой смеси:	V <sub>r</sub>	0.231	м <sup>3</sup> /сек
Тип используемого топлива:		<b>СУГ</b>	
Плотность газа:	ρ	2.19	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:	S <sup>r</sup>	0.0005	масс.%
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	Q <sub>r</sub>	104.04	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.0835	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:	[H <sub>2</sub> S]	0.000005	масс.%
Объемный расход газовой смеси:	V <sub>r</sub>	0.530	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η <sup>r</sup> <sub>SO2</sub>	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η <sup>r</sup> <sub>SO2</sub>	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.25	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q <sub>4</sub>	0	%

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе котла на Топливном газе**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_r * K_{NO2} * (1 - \beta)$	0.0325627	0.2532075
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.0260502	0.202566
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0042332	0.032917
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S^r * (1 - \eta^r) * (1 - \eta^u)$	0.0006336	0.0049269
		$P = 1.88 * 10^2 * [H_2S] * B$	0.0003314	0.0025767
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_r * K_{CO} * (1 - q_4/100)$	0.0974931	0.7581062
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.1287415</b>	<b>1.0010928</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе котла на СУГ**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_r * K_{NO2} * (1 - \beta)$	0.0764496	0.5944721
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.0611597	0.4755777
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0099384	0.0772814
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S^r * (1 - \eta^r) * (1 - \eta^u)$	0.0002095	0.0016294
		$P = 1.88 * 10^2 * [H_2S] * B$	0.0000017	0.0000129
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_r * K_{CO} * (1 - q_4/100)$	0.228891	1.7798567
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.3002003</b>	<b>2.3343581</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного котлоагрегата**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
	Азота оксиды	0.0764496	0.5944721
0301	Азота диоксид	0.0611597	0.4755777
0304	Азота оксид	0.0099384	0.0772814
0330	Сера диоксид	0.000965	0.0075036
0337	Углерод оксид	0.228891	1.7798567
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.3009541</b>	<b>2.3402194</b>

№ ИЗА	0786-0787	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Газовый нагреватель
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час" Исходные данные:			
Номинальная мощность котла:	Q <sub>н</sub>	754	кВт
Фактическая мощность котла:	Q <sub>ф</sub>	694	кВт
Время работы оборудования на топливном газе / СУГ:	T	4320	ч/год
Тип используемого топлива:		<b>Топливный газ</b>	
Расход топлива котлоагрегатом:	B	70.81	н.м <sup>3</sup> /час
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B <sub>r</sub>	305920.55	н.м <sup>3</sup> /год
Плотность газа:	ρ	0.92	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:	S <sup>r</sup>	0.0039	масс.%
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	Q <sub>r</sub>	44.31	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.0877	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:	[H <sub>2</sub> S]	0.0022	масс.%
Объемный расход газовой смеси:	V <sub>r</sub>	0.516	м <sup>3</sup> /сек
Тип используемого топлива:		<b>СУГ</b>	

Расход топлива котлоагрегатом:	B	0	н.м <sup>3</sup> /час	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B <sub>r</sub>	0	н.м <sup>3</sup> /год	
Плотность газа:	ρ	2.19	кг/н. м <sup>3</sup>	
Массовое содержание серы в газе:	S <sup>r</sup>	0.0005	масс.%	
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	Q <sub>r</sub>	104.04	МДж/н. м <sup>3</sup>	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.0877	кг/ГДж	
Содержание сероводорода в топливе:	[H <sub>2</sub> S]	0.000005	масс.%	
Объемный расход газовой смеси:	V <sub>r</sub>	1.184	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η <sup>1</sup> <sub>SO2</sub>	0		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η <sup>н</sup> <sub>SO2</sub>	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.25	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q <sub>4</sub>	0	%	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе котла на Топливном газе</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.0764483	1.1889246
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0611587	0.9511397
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0099383	0.1545602
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta^1) \cdot (1 - \eta^н)$	0.0014163	0.0220263
		$\Pi = 1.88 \cdot 10^2 \cdot [H_2S] \cdot B$	0.0007407	0.0115195
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.2179257	3.3891808
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.2911797</b>	<b>4.5284265</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе котла на СУГ</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0	0
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0	0
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0	0
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta^1) \cdot (1 - \eta^н)$	0	0
		$\Pi = 1.88 \cdot 10^2 \cdot [H_2S] \cdot B$	0	0
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0	0
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного котлоагрегата</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы ЗВ		
		г/с	т/год	
	Азота оксиды	0.0764483	1.1889246	
0301	Азота диоксид	0.0611587	0.9511397	
0304	Азота оксид	0.0099383	0.1545602	
0330	Сера диоксид	0.0021570	0.0335458	
0337	Углерод оксид	0.2179257	3.3891808	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.2911797</b>	<b>4.5284265</b>	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарачивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ ИЗА	0782	Наименование источника загрязнения атмосферы	Вентиляционная труба						
№ ИВ	001-009	Наименование источника выделения	ТС-010 Ёмкость некондиции центрифуг; ТС-007 Шламоотделитель; ТС-005 Расходная емкость фильтров; ТС-004А/В/С/Д Ёмкость отделения нефтесодержащих фракций; ТС-008 Ёмкость очищенной воды						
Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от очистных сооружений (ОС) выполнены по: "Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений", П-ООС 17.08-01-2012 (02120).									
Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ рассчитаны по уравнению: $M_i = 2.905 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{i \max} \cdot K_M \cdot (290/\sqrt{m_i}) \cdot 10^{-7}$ , г/с									
Валовые выбросы загрязняющих веществ рассчитаны по уравнению: $G_i = 6.916 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{i \text{ ср}} \cdot K_M \cdot (280/\sqrt{m_i}) \cdot T \cdot 10^{-10}$ , т/год									
№ ИЗА (№ ИВ)		0782 (001)	0782 (002)	0782 (003)	0782 (004)	0782 (005)	0782 (006)	0782 (007)	0782 (008)
Наименование источника выделения:		ТС-010 Ёмкость некондиции центрифуг	ТС-007 Шламоотделитель	ТС-005 Расходная емкость фильтров	ТС-004А Ёмкость отделения нефтесодержащих фракций	ТС-004В Ёмкость отделения нефтесодержащих фракций	ТС-004С Ёмкость отделения нефтесодержащих фракций	ТС-004Д Ёмкость отделения нефтесодержащих фракций	ТС-008 Ёмкость очищенной воды
Объем емкости, м <sup>3</sup> :	V	280	133	262	288	288	288	288	133
Площадь поверхности испарения объекта ОС, м <sup>2</sup> :	F	58	30	58	64	64	64	64	30
Площадь открытой поверхности объекта ОС, м <sup>2</sup> :	F <sub>0</sub>	58	30	58	64	64	64	64	30
Кэффициент (степень) укрытия поверхности объекта ОС:	K <sub>y</sub>	1	1	1	1	1	1	1	1
Максимальное и среднее значение равновесных к составу концентраций загрязняющих веществ рассчитано по формуле $C_i = 1.0566 \cdot P_i \cdot C_{в. i}$ , мг/н.м <sup>3</sup> :	C <sub>H2S max</sub>	1.8661	1.8661	1.8661	1.8661	1.8661	1.8661	1.8661	1.4928
	C <sub>H2S ср</sub>	0.0351	0.0351	0.0351	0.0351	0.0351	0.0351	0.0351	0.0425
	C <sub>СН3ОН max</sub>	24.2595	24.2595	24.2595	24.2595	24.2595	24.2595	24.2595	24.2595
	C <sub>СН3ОН ср</sub>	24.2595	24.2595	24.2595	24.2595	24.2595	24.2595	24.2595	24.2595
	C <sub>СхHy max</sub>	0.0356	0.0356	0.0356	0.0356	0.0356	0.0356	0.0356	0.0356
	C <sub>СхHy ср</sub>	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0018
Константа Генри чистого i-го газообразного вещества при 0°C, мм.рт.ст.:	K <sub>Г H2S</sub>	203000	203000	203000	203000	203000	203000	203000	203000
Значение pH (показатель концентрации ионов водорода в сточной воде):	pH <sub>max</sub>	14	14	14	14	14	14	14	14
	pH <sub>ср</sub>	12	12	12	12	12	12	12	10
<i>Примечание: Соотношения форм сероводорода используют распределительную диаграмму, с помощью которой можно определить состав раствора при известных значениях pH. Диаграмма, описывающая состояние равновесной системы H<sub>2</sub>S - HS<sup>-</sup> - S<sup>2-</sup> и позволяет оценить соотношение форм сероводорода в зависимости от pH.</i>									
Относительное содержание сероводорода, в зависимости от pH сточных вод:	A <sub>H2S</sub>	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Давление насыщенного пара чистого i-го вещества при 0°C, мм.рт.ст.:	P <sub>СН3ОН</sub>	28	28	28	28	28	28	28	28
Давление насыщенного пара определяются по уравнению Антуана: $P_{т \text{ СхHy}} = 10^{(A - B/(C+to))}$	P <sub>СхHy</sub>	0.0095	0.0095	0.0095	0.0095	0.0095	0.0095	0.0095	0.0095
Константы Антуана, зависящие от природы вещества, приняты по справочным данным:	A	6.972	6.972	6.972	6.972	6.972	6.972	6.972	6.972
	B	1622	1622	1622	1622	1622	1622	1622	1622
	C	180.3	180.3	180.3	180.3	180.3	180.3	180.3	180.3
<i>Примечание: согласно приложения 14 "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004, концентрации загрязняющих веществ (% масс.) в парах различных нефтепродуктов, в нашем случае лущечный продукт, расчет выполняется по углеводородам пр. C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, всего ароматические не учитываются в связи с отсутствием ПДК (при необходимости можно условно отнести к углеводородам пр. C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>).</i>									

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Массовая концентрация загрязняющего вещества в сточных водах, поступающих на очистку, г/л:	$C_{в, H_2S_{max}}$	0.00870	0.00870	0.00870	0.00870	0.00870	0.00870	0.00870	0.00696		
	$C_{в, H_2S_{cp}}$	0.000164	0.000164	0.000164	0.000164	0.000164	0.000164	0.000164	0.000198		
	$C_{в, CH_3OH_{max}}$	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82		
	$C_{в, CH_3OH_{cp}}$	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82		
	$C_{в, CxHy_{max}}$	3.562	3.562	3.562	3.562	3.562	3.562	3.562	1.397		
Коэффициент, зависящий от типа ОС:	$C_{в, CxHy_{cp}}$	0.2187	0.2187	0.2187	0.2187	0.2187	0.2187	0.2187	0.1813		
	$K_M$	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
Молекулярная масса i-го загрязняющего вещества, г/моль:	$M_{H_2S}$	34	34	34	34	34	34	34	34		
	$M_{CH_3OH}$	32.04	32.04	32.04	32.04	32.04	32.04	32.04	32.04		
	$M_{CxHy}$	170.34	170.34	170.34	170.34	170.34	170.34	170.34	170.34		
Время эксплуатации объекта ОС, ч/год:	$T$	8784	8784	8784	8784	8784	8784	8784	8784		
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовые выбросы <math>M_i=2.905 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{i,max} \cdot K_M \cdot (290/\sqrt{m_i}) \cdot 10^{-7}</math>, г/с</b>									
0333	Сероводород	0.0000781	0.0000081	0.0000156	0.0000172	0.0000172	0.0000172	0.0000172	0.0000065		
1052	Метанол	0.001047	0.0001083	0.0002094	0.0002311	0.0002311	0.0002311	0.0002311	0.0001083		
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.0000007	0.00000007	0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.00000003		
<b>Всего по источнику выделения:</b>		<b>0.0011258</b>	<b>0.00011647</b>	<b>0.0002251</b>	<b>0.0002484</b>	<b>0.0002484</b>	<b>0.0002484</b>	<b>0.0002484</b>	<b>0.00011483</b>		
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Валовые выбросы <math>G_i=6.916 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{i,cp} \cdot K_M \cdot (280/\sqrt{m_i}) \cdot T \cdot 10^{-10}</math>, т/год</b>									
0333	Сероводород	0.0000297	0.0000031	0.0000059	0.0000066	0.0000066	0.0000066	0.0000066	0.0000037		
1052	Метанол	0.0211409	0.002187	0.0042282	0.0046656	0.0046656	0.0046656	0.0046656	0.002187		
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.0000008	0.00000009	0.0000002	0.0000002	0.0000002	0.0000002	0.0000002	0.00000007		
<b>Всего по источнику выделения:</b>		<b>0.0211714</b>	<b>0.00219019</b>	<b>0.0042343</b>	<b>0.0046724</b>	<b>0.0046724</b>	<b>0.0046724</b>	<b>0.0046724</b>	<b>0.00219077</b>		
<b>№ ИВ</b>	<b>009</b>	<b>Наименование источника выделения</b>					<b>Неплотности насосов, ЗРА, ФС</b>				
Расчет проведен по "Протоколу оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.											
Наименование оборудования	Удельный показатель выброса, кг/час	Кол-во источников выделения, ед.	Время работы, ч/год	Код ЗВ	Наименование ЗВ	% масс.	г/с	т/год			
Фланцы	0.0000029	12	8784	0333	Сероводород	0.000871%	0.000000002	0.00000007			
Насосы	0.000024	6		1052	Метанол	2.314615%	0.0000062	0.0001958			
ЗРА	0.000098	8		2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.356557%	0.000001	0.0000302			
Другие	0.014	0		<b>Всего по источнику выделения:</b>					<b>0.000007202</b>	<b>0.00022607</b>	
<b>Итого выбросы по ИЗА 0782 (001-009)</b>											
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>						<b>г/с</b>	<b>т/год</b>			
0333	Сероводород						0.000177102	0.00006887			
1052	Метанол						0.0024036	0.0486013			
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>						0.0000023	0.00003216			
<b>Итого:</b>							<b>0.0025830</b>	<b>0.04870233</b>			

№№ ИЗА	0788-0791	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	560-VF-002A/B/C/D - Реакторы-окислители		
<b>"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</b>					
Для резервуаров отстоя пластовой воды, при остаточном содержании нефти в воде 50-1000 мг/л и газа в воде - 300 мг/л целесообразно воспользоваться формулами раздела 5.4 (Выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава), учитывающих давление насыщенных паров нефти и ее массовую долю в пластовой воде, а также массовую долю газа в воде и константы Генри (по справочникам).					
Максимальные выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава рассчитываются по формуле: $M_i = (0.445 * P_{i, \max} * X_i * K_p * K_B * V_i) / (10^{2 * \Sigma(X_i/m_i)} * (273 + t_{j, \max}))$ , г/с					
Годовые выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава рассчитываются по формуле: $G_i = (0.16 * (P_{i, \max} * K_B + P_{i, \min}) * X_i * K_p * K_{OB} * B * \Sigma(X_i/\rho_i)) / (10^{4 * \Sigma(X_i/m_i)} * (546 + t_{j, \max} + t_{j, \min}))$ , т/г					
Давления газов над их водными растворами при фактической температуре рассчитывается по формуле: $P_{i, H_2S} = (K_{Г, H_2S} * X_{H_2S} * 18) / m_{H_2S}$	$P_{i, H_2S}^{\min}$	2.0	мм.рт.ст.		
	$P_{i, H_2S}^{\max}$	2.7			
Константа Генри при минимальной и максимальной температурах соответственно:	$K_{Г, H_2S}^{\min}$	566000	мм.рт.ст.		
	$K_{Г, H_2S}^{\max}$	782000			
Давление насыщенных паров i-го компонента (метанола) при минимальной и максимальной температуре жидкости соответственно:	$P_{i, CH_3OH}^{\min}$	262.5	мм.рт.ст.		
	$P_{i, CH_3OH}^{\max}$	629.8			
Давления насыщенных паров при фактической температуре определяются по уравнениям Антуана: $P_{i, CxHy} = 10^{(A - (B/(C + t)))}$	$P_{i, CxHy}^{\min}$	0.4067	мм.рт.ст.		
	$P_{i, CxHy}^{\max}$	1.6676			
Константы Антуана, зависящие от природы вещества, приняты по справочным данным:	A	6.972			
	B	1622			
	C	180.3			
Примечание: согласно приложения 14 концентрации загрязняющих веществ (% масс.) в парах различных нефтепродуктов, в нашем случае ловушечный продукт, расчет выполняется по углеводородам пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> , всего ароматические не учитываются в связи с отсутствием ПДК (при необходимости можно условно отнести к углеводородам пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> ).					
Минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно:	$t_{j, \min}$	40	°C		
	$t_{j, \max}$	60			
Опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8:	$K_p^{cp}$	0.67	-		
	$K_p^{\max}$	0.95			
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки:	$V_{ч, \max}$	40	м <sup>3</sup> /час		
Массовая доля вещества, в долях единицы ( $X_i = C_i/100$ , где $C_i$ - массовая доля вещества в %);	$X_{H_2O}$	0.977244	масс.доля		
	$X_{H_2S}$	0.000007			
	$X_{CH_3OH}$	0.019713			
	$X_{CxHy}$	0.003037			
Опытный коэффициент, принимается по приложению 9:	$K_{B, H_2S}$	1	-		
	$K_{B, CH_3OH}$	1.38			
	$K_{B, CxHy}$	1			
Количество оборачиваемости резервуара:	n	3431	раз		
Коэффициент оборачиваемости, принимается по приложению 10:	$K_{OB}$	1.35	-		
Плотность жидкости:	$\rho_{ж}$	1.173	т/м <sup>3</sup>		
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года:	B	36 226	т/год		
Объем каждого резервуара:	$V_{рез}$	25	м <sup>3</sup>		
Молекулярная масса i-го компонента:	$m_{H_2O}$	18	г/моль		
	$m_{H_2S}$	34			
	$m_{CH_3OH}$	32.04			
	$m_{CxHy}$	170.34			
Плотность i-го компонента:	$\rho_{H_2O}$	1	т/м <sup>3</sup>		
	$\rho_{H_2S}$	0.0015			
	$\rho_{CH_3OH}$	0.792			
	$\rho_{CxHy}$	0.955			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	От каждого реактора-окислителя		От четырех реакторов-окислителей	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.0000002	0.0000005	0.0000008	0.0000002
1052	Метанол	0.158402	0.332785	0.633608	1.33114
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.0000468	0.000094	0.0001872	0.000376
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1584490</b>	<b>0.3328795</b>	<b>0.633796</b>	<b>1.331518</b>

№ ИЗА	6785	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Неплотности насосов D1-560-PA-001/002/003, ЗРА, ФС		
Расчет проведен по "Протоколу оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.					
Наименование оборудования	Удельный показатель выброса, кг/час		Кол-во источников выделения, ед.		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Фланцы	0.000029	12		
Насосы	0.000024	3		
ЗРА	0.000098	3		
Другие	0.014	0		
Время работы оборудования:		Т	8784	час/год
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>% масс.</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0333	Сероводород	0.000871%	0.00000001	0.00000003
1052	Метанол	2.314615%	0.0000026	0.0000815
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.356557%	0.0000004	0.0000126
<b>Всего по источнику выделения:</b>			<b>0.000003001</b>	<b>0.00009413</b>

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (009)

№ ИЗА	0150 - 0151	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Водогрейный котёл Vitoplex 200	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Номинальная мощность котла:		$Q_m$	1300	кВт
Фактическая мощность котла:		$Q_{ф}$	1196	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:		$B$	37.778	г/с
			136	кг/ч
Расход топлива при определении валовых выбросов:		$B_v$	594.32	т/год
Время работы оборудования на топливном газе / СУГ:		$T$	4370	ч/год
Тип используемого топлива:	Топливный газ			
Плотность газа:		$\rho$	0.81	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:		$S^g$	0.0045	масс. %
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:		$Q_i^g$	38.93	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		$K_{NO_2}$	0.0909	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:		$[H_2S]$	0.0025	масс. %
Объемный расход газовой смеси:		$V_r$	1.085	м <sup>3</sup> /сек
Тип используемого топлива:	СУГ			
Плотность газа:		$\rho$	2.02	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:		$S^g$	0.0334	масс. %
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:		$Q_i^g$	95.87	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		$K_{NO_2}$	0.0909	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:		$[H_2S]$	0	масс. %
Объемный расход газовой смеси:		$V_r$	1.039	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:		$\beta$	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:		$\eta^{SO_2}$	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:		$\eta^{SO_2}$	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:		$K_{CO}$	0.25	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:		$q_4$	0	%
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на Топливном газе</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_i^g * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.1659571	2.6108367
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.1327657	2.0886693
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0215744	0.3394088
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S^g * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0033763	0.0531164
		$P = 1.88 * 10^2 * [H_2S] * B$	0.0017658	0.0277792
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_i^g * K_{CO} * (1 - q_4/100)$	0.4564276	7.1805189
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.6159098</b>	<b>9.6894926</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на СУГ</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_i^g * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.1626126	2.5582209
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.1300901	2.0465767
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0211396	0.3325687
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S^g * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0252153	0.3966868
		$P = 1.88 * 10^2 * [H_2S] * B$	0	0
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_i^g * K_{CO} * (1 - q_4/100)$	0.4472293	7.0358111
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.6236743</b>	<b>9.8116433</b>
<b>Занормированные в проекте нормативов ПДВ выбросы ЗВ от котлоагрегата</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы ЗВ		
		г/с	т/год	
	Азота оксиды	0.1659571	2.6108367	
0301	Азота диоксид	0.1327657	2.0886693	
0304	Азота оксид	0.0215744	0.3394088	
0330	Сера диоксид	0.0252153	0.3966868	
0337	Углерод оксид	0.4564276	7.1805189	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.6359830</b>	<b>10.0052838</b>	

№ ИЗА	0152	Наименование источника загрязнения атмосферы	Вент.труба здания химической лаборатории																																																																																														
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Помещение лаборатории исследования воды																																																																																														
<p>Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" (Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.)</p> <p>Химическая лаборатория предназначена для проведения специальных химических анализов и опытов. Проведение химических анализов осуществляется в вытяжных шкафах, каждый из которых подключен к индивидуальной системе вытяжной вентиляции. Хранение реагентов осуществляется в специальной герметичной посуде, препятствующей утечкам и испарению, в шкафах, которые тоже подключены к системе вентустановки.</p> <p><b>Расчетные формулы:</b></p> <p>Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле: <math>M_{сек} = Q_{уд} \cdot t</math>, г/с          Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле: <math>M_{год} = M_{сек} \cdot T \cdot k_z \cdot 3600/10^6</math>, т/год</p> <p>где:</p> <table border="1"> <tr> <td>удельный выброс вещества от единицы оборудования</td> <td><math>Q_{уд}</math></td> <td>таблица 6.1</td> <td>г/с</td> </tr> <tr> <td>годовой фонд рабочего времени данного оборудования</td> <td><math>T</math></td> <td>8784</td> <td>час/год</td> </tr> <tr> <td>коэффициент загрузки оборудования</td> <td><math>k_z</math></td> <td>t/T</td> <td></td> </tr> <tr> <td>фактическое число часов работы с реагентом</td> <td><math>t</math></td> <td></td> <td>час/год</td> </tr> </table> <p><b>Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от одного источника выделения составят:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Код ЗВ</th> <th>Наименование ЗВ</th> <th>удельный выброс ЗВ, г/с</th> <th>t</th> <th>Максимально-разовый выброс, г/с</th> <th>Валовый выброс, т/год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0126</td> <td>Калий хлорид</td> <td>0.00417</td> <td>1805</td> <td>0.0041700</td> <td>0.0270956</td> </tr> <tr> <td>0150</td> <td>Натрий гидроксид</td> <td>0.0000131</td> <td>2106</td> <td>0.0000131</td> <td>0.0000993</td> </tr> <tr> <td>0302</td> <td>Азотная кислота</td> <td>0.0005</td> <td>1504</td> <td>0.0005000</td> <td>0.0027074</td> </tr> <tr> <td>0303</td> <td>Аммиак</td> <td>0.0000492</td> <td>3008</td> <td>0.0000492</td> <td>0.0005328</td> </tr> <tr> <td>0316</td> <td>Соляная кислота</td> <td>0.000132</td> <td>2408</td> <td>0.0001320</td> <td>0.0011443</td> </tr> <tr> <td>0322</td> <td>Серная кислота</td> <td>0.0000267</td> <td>1805</td> <td>0.0000267</td> <td>0.0001735</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от 6-ти источников выделения составят:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код ЗВ</th> <th rowspan="2">Наименование ЗВ</th> <th colspan="2">Выбросы ЗВ</th> </tr> <tr> <th>г/с</th> <th>т/год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0126</td> <td>Калий хлорид</td> <td>0.02502</td> <td>0.1625738</td> </tr> <tr> <td>0150</td> <td>Натрий гидроксид</td> <td>0.0000786</td> <td>0.0005958</td> </tr> <tr> <td>0302</td> <td>Азотная кислота</td> <td>0.003</td> <td>0.0162444</td> </tr> <tr> <td>0303</td> <td>Аммиак</td> <td>0.0002952</td> <td>0.0031969</td> </tr> <tr> <td>0316</td> <td>Соляная кислота</td> <td>0.000792</td> <td>0.0068656</td> </tr> <tr> <td>0322</td> <td>Серная кислота</td> <td>0.0001602</td> <td>0.0010409</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Всего по источнику:</b></td> <td><b>0.029346</b></td> <td><b>0.1905174</b></td> </tr> </tbody> </table>						удельный выброс вещества от единицы оборудования	$Q_{уд}$	таблица 6.1	г/с	годовой фонд рабочего времени данного оборудования	$T$	8784	час/год	коэффициент загрузки оборудования	$k_z$	t/T		фактическое число часов работы с реагентом	$t$		час/год	Код ЗВ	Наименование ЗВ	удельный выброс ЗВ, г/с	t	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	0126	Калий хлорид	0.00417	1805	0.0041700	0.0270956	0150	Натрий гидроксид	0.0000131	2106	0.0000131	0.0000993	0302	Азотная кислота	0.0005	1504	0.0005000	0.0027074	0303	Аммиак	0.0000492	3008	0.0000492	0.0005328	0316	Соляная кислота	0.000132	2408	0.0001320	0.0011443	0322	Серная кислота	0.0000267	1805	0.0000267	0.0001735	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		г/с	т/год	0126	Калий хлорид	0.02502	0.1625738	0150	Натрий гидроксид	0.0000786	0.0005958	0302	Азотная кислота	0.003	0.0162444	0303	Аммиак	0.0002952	0.0031969	0316	Соляная кислота	0.000792	0.0068656	0322	Серная кислота	0.0001602	0.0010409	<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.029346</b>	<b>0.1905174</b>
удельный выброс вещества от единицы оборудования	$Q_{уд}$	таблица 6.1	г/с																																																																																														
годовой фонд рабочего времени данного оборудования	$T$	8784	час/год																																																																																														
коэффициент загрузки оборудования	$k_z$	t/T																																																																																															
фактическое число часов работы с реагентом	$t$		час/год																																																																																														
Код ЗВ	Наименование ЗВ	удельный выброс ЗВ, г/с	t	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год																																																																																												
0126	Калий хлорид	0.00417	1805	0.0041700	0.0270956																																																																																												
0150	Натрий гидроксид	0.0000131	2106	0.0000131	0.0000993																																																																																												
0302	Азотная кислота	0.0005	1504	0.0005000	0.0027074																																																																																												
0303	Аммиак	0.0000492	3008	0.0000492	0.0005328																																																																																												
0316	Соляная кислота	0.000132	2408	0.0001320	0.0011443																																																																																												
0322	Серная кислота	0.0000267	1805	0.0000267	0.0001735																																																																																												
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ																																																																																															
		г/с	т/год																																																																																														
0126	Калий хлорид	0.02502	0.1625738																																																																																														
0150	Натрий гидроксид	0.0000786	0.0005958																																																																																														
0302	Азотная кислота	0.003	0.0162444																																																																																														
0303	Аммиак	0.0002952	0.0031969																																																																																														
0316	Соляная кислота	0.000792	0.0068656																																																																																														
0322	Серная кислота	0.0001602	0.0010409																																																																																														
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.029346</b>	<b>0.1905174</b>																																																																																														

№ ИЗА	0153	Наименование источника загрязнения атмосферы	Вент.труба здания химической лаборатории																																																																						
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Помещение лаборатории газовой хроматографии																																																																						
<p>Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" (Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.)</p> <p>Химическая лаборатория предназначена для проведения специальных химических анализов и опытов. Проведение химических анализов осуществляется в вытяжных шкафах, каждый из которых подключен к индивидуальной системе вытяжной вентиляции. Хранение реагентов осуществляется в специальной герметичной посуде, препятствующей утечкам и испарению, в шкафах, которые тоже подключены к системе вентустановки.</p> <p><b>Расчетные формулы:</b></p> <p>Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле: <math>M_{сек} = Q_{уд} \cdot t</math>, г/с          Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле: <math>M_{год} = M_{сек} \cdot T \cdot k_z \cdot 3600/10^6</math>, т/год</p> <p>где:</p> <table border="1"> <tr> <td>удельный выброс вещества от единицы оборудования</td> <td><math>Q_{уд}</math></td> <td>таблица 6.1</td> <td>г/с</td> </tr> <tr> <td>годовой фонд рабочего времени данного оборудования</td> <td><math>T</math></td> <td>8784</td> <td>час/год</td> </tr> <tr> <td>коэффициент загрузки оборудования</td> <td><math>k_z</math></td> <td>t/T</td> <td></td> </tr> <tr> <td>фактическое число часов работы с реагентом</td> <td><math>t</math></td> <td></td> <td>час/год</td> </tr> </table> <p><b>Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от одного источника выделения составят:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Код ЗВ</th> <th>Наименование ЗВ</th> <th>удельный выброс ЗВ, г/с</th> <th>t</th> <th>Максимально-разовый выброс, г/с</th> <th>Валовый выброс, т/год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0155</td> <td>Натрий карбонат</td> <td>0.00000556</td> <td>577</td> <td>0.0000056</td> <td>0.0000115</td> </tr> <tr> <td>0302</td> <td>Азотная кислота</td> <td>0.0005</td> <td>1755</td> <td>0.0005000</td> <td>0.0031586</td> </tr> <tr> <td>0316</td> <td>Соляная кислота</td> <td>0.000132</td> <td>577</td> <td>0.0001320</td> <td>0.0002740</td> </tr> <tr> <td>0616</td> <td>Ксилол</td> <td>0.0000597</td> <td>3314</td> <td>0.0000597</td> <td>0.0007123</td> </tr> <tr> <td>0621</td> <td>Толуол</td> <td>0.0000811</td> <td>1951</td> <td>0.0000811</td> <td>0.0005697</td> </tr> <tr> <td>1401</td> <td>Ацетон</td> <td>0.000637</td> <td>3475</td> <td>0.0006370</td> <td>0.0079700</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от 7-ми источников выделения составят:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код ЗВ</th> <th rowspan="2">Наименование ЗВ</th> <th colspan="2">Выбросы ЗВ</th> </tr> <tr> <th>г/с</th> <th>т/год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"><b>Всего по источнику:</b></td> <td><b>0.000637</b></td> <td><b>0.0079700</b></td> </tr> </tbody> </table>						удельный выброс вещества от единицы оборудования	$Q_{уд}$	таблица 6.1	г/с	годовой фонд рабочего времени данного оборудования	$T$	8784	час/год	коэффициент загрузки оборудования	$k_z$	t/T		фактическое число часов работы с реагентом	$t$		час/год	Код ЗВ	Наименование ЗВ	удельный выброс ЗВ, г/с	t	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	0155	Натрий карбонат	0.00000556	577	0.0000056	0.0000115	0302	Азотная кислота	0.0005	1755	0.0005000	0.0031586	0316	Соляная кислота	0.000132	577	0.0001320	0.0002740	0616	Ксилол	0.0000597	3314	0.0000597	0.0007123	0621	Толуол	0.0000811	1951	0.0000811	0.0005697	1401	Ацетон	0.000637	3475	0.0006370	0.0079700	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		г/с	т/год	<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.000637</b>	<b>0.0079700</b>
удельный выброс вещества от единицы оборудования	$Q_{уд}$	таблица 6.1	г/с																																																																						
годовой фонд рабочего времени данного оборудования	$T$	8784	час/год																																																																						
коэффициент загрузки оборудования	$k_z$	t/T																																																																							
фактическое число часов работы с реагентом	$t$		час/год																																																																						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	удельный выброс ЗВ, г/с	t	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год																																																																				
0155	Натрий карбонат	0.00000556	577	0.0000056	0.0000115																																																																				
0302	Азотная кислота	0.0005	1755	0.0005000	0.0031586																																																																				
0316	Соляная кислота	0.000132	577	0.0001320	0.0002740																																																																				
0616	Ксилол	0.0000597	3314	0.0000597	0.0007123																																																																				
0621	Толуол	0.0000811	1951	0.0000811	0.0005697																																																																				
1401	Ацетон	0.000637	3475	0.0006370	0.0079700																																																																				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ																																																																							
		г/с	т/год																																																																						
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.000637</b>	<b>0.0079700</b>																																																																						

0155	Натрий карбонат	0.0000389	0.0000807
0302	Азотная кислота	0.0035000	0.0221104
0316	Соляная кислота	0.0009240	0.0019179
0616	Ксилол	0.0004179	0.0049858
0621	Толуол	0.0005677	0.0039880
1401	Ацетон	0.0044590	0.0557901
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0099075</b>	<b>0.0888729</b>

№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Помещение лаборатории анализа воды
<p>Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" (Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.)</p> <p>Химическая лаборатория предназначена для проведения специальных химических анализов и опытов. Проведение химических анализов осуществляется в вытяжных шкафах, каждый из которых подключен к индивидуальной системе вытяжной вентиляции. Хранение реагентов осуществляется в специальной герметичной посуде, препятствующей утечкам и испарению, в шкафах, которые тоже подключены к системе вентустановки.</p> <p><b>Расчетные формулы:</b></p> <p>Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле: <math>M_{сек} = Q_{уд} \cdot g/c</math>                      Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле: <math>M_{год} = M_{сек} \cdot T \cdot k_3 \cdot 3600/10^6</math>,                      т/год</p> <p>где:</p>			

удельный выброс вещества от единицы оборудования	$Q_{уд}$	таблица 6.1	г/с
годовой фонд рабочего времени данного оборудования	$T$	8784	час/год
коэффициент загрузки оборудования	$k_3$	t/T	
фактическое число часов работы с реагентом	$t$		час/год

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от одного источника выделения составят:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	удельный выброс ЗВ, г/с	t	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0126	Калий хлорид	0.00417	1805	0.0041700	0.0270956
0150	Натрий гидроксид	0.0000131	2106	0.0000131	0.0000993
0302	Азотная кислота	0.0005	1504	0.0005000	0.0027074
0303	Аммиак	0.0000492	3008	0.0000492	0.0005328
0316	Соляная кислота	0.000132	2408	0.0001320	0.0011443
0322	Серная кислота	0.0000267	1805	0.0000267	0.0001735

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от 4 источников выделения составят:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ			
		г/с	т/год	г/с	т/год
0126	Калий хлорид	0.0166800	0.1083825		
0150	Натрий гидроксид	0.0000524	0.0003972		
0302	Азотная кислота	0.0020000	0.0108296		
0303	Аммиак	0.0001968	0.0021313		
0316	Соляная кислота	0.0005280	0.0045771		
0322	Серная кислота	0.0001068	0.0006940		
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0195640</b>	<b>0.1270117</b>		

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источника загрязнения составят:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ			
		г/с	т/год	г/с	т/год
0126	Калий хлорид	0.01668	0.1083825		
0150	Натрий гидроксид	0.0000524	0.0003972		
0155	Натрий карбонат	0.0000389	0.0000807		
0302	Азотная кислота	0.0055	0.03294		
0303	Аммиак	0.0001968	0.0021313		
0316	Соляная кислота	0.001452	0.006495		
0322	Серная кислота	0.0001068	0.000694		
0616	Ксилол	0.0004179	0.0049858		
0621	Толуол	0.0005677	0.003988		
1401	Ацетон	0.004459	0.0557901		
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0294715</b>	<b>0.2158846</b>		

№ ИЗА	0154	Наименование источника загрязнения атмосферы	Вент.труба здания химической лаборатории
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Помещение лаборатории коррозии и специальных исследований
<p>Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" (Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.)</p> <p>Химическая лаборатория предназначена для проведения специальных химических анализов и опытов. Проведение химических анализов осуществляется в вытяжных шкафах, каждый из которых подключен к индивидуальной системе вытяжной вентиляции. Хранение реагентов осуществляется в специальной герметичной посуде, препятствующей утечкам и испарению, в шкафах, которые тоже подключены к системе вентустановки.</p> <p><b>Расчетные формулы:</b></p> <p>Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле: <math>M_{сек} = Q_{уд} \cdot g/c</math></p>			

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле: $M_{год} = M_{сек} * T * k_3 * 3600 / 10^6$ , т/год					
где:					
удельный выброс вещества от единицы оборудования		$Q_{уд}$	таблица 6.1	г/с	
годовой фонд рабочего времени данного оборудования		$T$	8784	час/год	
коэффициент загрузки оборудования		$k_3$	t/T		
фактическое число часов работы с реагентом		$t$		час/год	
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от одного источника выделения составят:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	удельный выброс ЗВ, г/с	t	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0126	Калий хлорид	0.004170	241	0.0041700	0.0036128
0150	Натрий гидроксид	0.00000556	228	0.0000006	0.0000005
0152	Натрий хлорид	0.004300	241	0.0043000	0.0037254
0302	Азотная кислота	0.00000833	1229	0.0000083	0.0000369
0316	Соляная кислота	0.000025	1229	0.0000250	0.0001106
0616	Ксилол	0.0000597	146	0.0000597	0.0000313
0621	Толуол	0.0000811	140	0.0000811	0.0000409
1061	Этанол	0.00167	152	0.0016700	0.0009163
1401	Ацетон	0.000637	814	0.0006370	0.0018672
2735	Масло минеральное нефтяное	0.0125	77	0.0125000	0.0034745
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от 8-ми источников выделения составят:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ			
		г/с	т/год		
0126	Калий хлорид	0.0333600	0.0289020		
0150	Натрий гидроксид	0.0000044	0.0000036		
0152	Натрий хлорид	0.0344000	0.0298030		
0302	Азотная кислота	0.0000666	0.0002948		
0316	Соляная кислота	0.0002000	0.0008851		
0616	Ксилол	0.0004776	0.0002504		
0621	Толуол	0.0006488	0.0003273		
1061	Этанол	0.0133600	0.0073306		
1401	Ацетон	0.0050960	0.0149374		
2735	Масло минеральное нефтяное	0.1000000	0.0277959		
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1876134</b>	<b>0.1105301</b>		

№ ИЗА	0155	Наименование источника загрязнения атмосферы	Вент.труба здания химической лаборатории			
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Помещение лаборатории исследования нефти			
<p>Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" (Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.)</p> <p>Химическая лаборатория предназначена для проведения специальных химических анализов и опытов. Проведение химических анализов осуществляется в вытяжных шкафах, каждый из которых подключен к индивидуальной системе вытяжной вентиляции. Хранение реагентов осуществляется в специальной герметичной посуде, препятствующей утечкам и испарению, в шкафах, которые тоже подключены к системе вентустановки.</p> <p><b>Расчетные формулы:</b></p> <p>Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле:  <math>M_{сек} = Q_{уд} \cdot g</math></p> <p>Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле:  <math>M_{год} = M_{сек} * T * k_3 * 3600 / 10^6</math>, т/год</p> <p>где:</p>						
удельный выброс вещества от единицы оборудования		$Q_{уд}$	таблица 6.1			
годовой фонд рабочего времени данного оборудования		$T$	8784			
коэффициент загрузки оборудования		$k_3$	t/T			
фактическое число часов работы с реагентом		$t$	час/год			
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от одного источника выделения составят:						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	удельный выброс ЗВ, г/с	t	$k_3$	Выброс ЗВ	
					г/с	т/г
0150	Натрий гидроксид	0.0000131	40	0.00457	0.0000131	0.0000019
0316	Соляная кислота	0.000132	3	0.00034	0.0001320	0.0000014
0616	Ксилол	0.0000597	67	0.00765	0.0000597	0.0000144
0621	Толуол	0.0000811	608	0.06918	0.0000811	0.0001774
1061	Этанол	0.00167	60	0.00685	0.0016700	0.0003617
1401	Ацетон	0.000637	107	0.01221	0.0006370	0.0002460
1555	Уксусная кислота	0.000192	6	0.00068	0.0001920	0.0000042
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от тринадцати источников выделения составят:						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ				
		г/с	т/г			
0150	Натрий гидроксид	0.0001703	0.0000246			
0316	Соляная кислота	0.0017160	0.0000186			
0616	Ксилол	0.0007761	0.0001877			

0621	Толуол	0.0010543	0.0023064
1061	Этанол	0.0217100	0.0047022
1401	Ацетон	0.0082810	0.0031986
1555	Уксусная кислота	0.0024960	0.0000541
<b>Всего по источнику</b>		<b>0.0362037</b>	<b>0.0104922</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0156</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Вент.труба здания химической лаборатории</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Помещение экологической лаборатории</b>

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории" (Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.)

Химическая лаборатория предназначена для проведения специальных химических анализов и опытов. Проведение химических анализов осуществляется в вытяжных шкафах, каждый из которых подключен к индивидуальной системе вытяжной вентиляции. Хранение реагентов осуществляется в специальной герметичной посуде, препятствующей утечкам и испарению, в шкафах, которые тоже подключены к системе вентустановки.

**Расчетные формулы:**

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле:

$$M_{сек} = Q_{уд} \cdot g/c$$

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле:

$$M_{год} = M_{сек} \cdot T \cdot k_3 \cdot 3600/10^6, \text{ т/год}$$

где:

удельный выброс вещества от единицы оборудования	$Q_{уд}$	таблица 6.1	г/с
годовой фонд рабочего времени данного оборудования	$T$	8784	час/год
коэффициент загрузки оборудования	$k_3$	$t/T$	
фактическое число часов работы с реагентом	$t$		час/год

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от одного источника выделения составят:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	удельный выброс ЗВ, г/с	t	k <sub>3</sub>	Выброс ЗВ	
					г/с	т/г
0150	Натрий гидроксид	0.00000194	301	0.03425	0.0000019	0.0000021
0155	Натрий карбонат	0.00000556	120	0.01370	0.0000056	0.0000024
0302	Азотная кислота	0.0000167	60	0.00685	0.0000167	0.0000036
0316	Соляная кислота	0.0000361	180	0.02055	0.0000361	0.0000235
0322	Серная кислота	0.00000139	361	0.04110	0.0000014	0.0000018

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от 8 источников выделения составят:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
		г/с	т/г
0150	Натрий гидроксид	0.0000155	0.0000168
0155	Натрий карбонат	0.0000445	0.0000193
0302	Азотная кислота	0.0001336	0.0000289
0316	Соляная кислота	0.0002888	0.0001877
0322	Серная кислота	0.0000111	0.0000144
<b>Всего по источнику</b>		<b>0.0004935</b>	<b>0.0002671</b>

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РНР (010)

№ ИЗА	1000	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор насосов	PD75	
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i * P_э / 3600, \text{ г/с}</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p> <p>Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:</p>					
			$P_э$	2	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math></p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_э * k * P_э * T * 10^{-6}$ :			$V_{год}$	0.063	т/год
Расход топлива:			$b$	1	л/ч
			$b_э$	0.87	кг/ч
Средний удельный расход топлива:			$b_э$	435	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:			$\rho$	0.87	кг/л
Кoeffициент использования:			$k$	1	
Время работы:			$T$	72	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:			$N$	1	шт
Частота вращения вала:			$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:			А		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$			$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:			$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:			$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$			$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$			$Q_{ог}$	0.0153	м³/с
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0057222	0.0026935
0301	Азота диоксид			0.0045778	0.0021548
0304	Азота оксид			0.0007439	0.0003502
0328	Сажа	0.7	3	0.0003889	0.0001879
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0006111	0.0002819
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.004	0.0018792
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000007	0.000000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0000833	0.0000376
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.002	0.0009396
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.012405007</b>	<b>0.005831203</b>

№ ИЗА	1001	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор насосов	75С	
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i * P_э / 3600, \text{ г/с}</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p> <p>Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:</p>					
			$P_э$	2	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math></p> <p>где:</p>					

q <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	V <sub>год</sub>	0.063	т/год		
Расход топлива:	b	1	л/ч		
	b	0.87	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	b <sub>ср</sub>	435	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	72	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	N	1	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	G <sub>ог</sub>	0.008	кг/с		
Температура отходящих газов:	T <sub>ог</sub>	450	°С		
Плотность газов при 0°С:	γ <sub>ог</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при T <sub>ог</sub> (К), $γ_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	γ <sub>ог</sub>	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / γ_{ог}$	Q <sub>ог</sub>	0.0153	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e <sub>i</sub>	q <sub>i</sub>	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0057222	0.0026935
0301	Азота диоксид			0.0045778	0.0021548
0304	Азота оксид			0.0007439	0.0003502
0328	Сажа	0.7	3	0.0003889	0.0001879
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0006111	0.0002819
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.004	0.0018792
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000007	0.000000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0000833	0.0000376
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.002	0.0009396
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.012405007</b>	<b>0.005831203</b>

№ ИЗА	1002	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор насосов	PD75
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i * P_3 / 3600, \text{ г/с}$ <p>где:</p> <p>e<sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:			P <sub>3</sub>	2.3 кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}$ <p>где:</p> <p>q<sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	V <sub>год</sub>	0.044	т/год	
Расход топлива:	b	0.7	л/ч	
	b	0.61	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:	b <sub>ср</sub>	265	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:	k	1		
Время работы:	T	72	ч/год	
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:	N	8	шт	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	
Группа СДУ:		A		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	G <sub>ог</sub>	0.005	кг/с	

Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	$^{\circ}\text{C}$
Плотность газов при $0^{\circ}\text{C}$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0107	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0065806	0.0018855
0301	Азота диоксид			0.0052644	0.0015084
0304	Азота оксид			0.0008555	0.0002451
0328	Сажа	0.7	3	0.0004472	0.0001315
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0007028	0.0001973
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0046	0.0013154
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000008	0.0000000024
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0000958	0.0000263
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0023	0.0006577
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.014265708</b>	<b>0.004081813</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 8-ми дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.0526444	0.0150837
0301	Азота диоксид	0.0421152	0.012067
0304	Азота оксид	0.006844	0.0019609
0328	Сажа	0.0035776	0.0010524
0330	Сера диоксид	0.0056224	0.0015785
0337	Углерод оксид	0.0368	0.0105235
0703	Бенз(а)пирен	0.000000006	0.000000002
1325	Формальдегид	0.0007664	0.0002105
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.0184	0.0052618
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.11412566</b>	<b>0.03265462</b>

№ ИЗА	1003	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор насосов	75С
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                  Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i * P_э / 3600</math>, г/с</p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):                  Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:</p>				
			$P_э$	2.8 кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i * V_{год} / 1000</math>, т/год</p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установок) или определяется по формуле: $V_{год} = b_э * k * P_э * T * 10^{-6}$ :		$V_{год}$	0.063	т/год
Расход топлива:	$b$	1		л/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	0.87		кг/ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	311		г/кВт.ч
Коэффициент использования:	$k$	0.87		кг/л
Время работы:	$T$	1		ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:	$N$	5		шт
Частота вращения вала:	$n$	1500		об/мин
Группа СДУ:		A		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$	$G_{ог}$	0.008		кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450		$^{\circ}\text{C}$

Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0gr}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при T <sub>gr</sub> (K), $\gamma_{0gr}/(1+T_{gr}/273)$	$\gamma_{gr}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{gr}=G_{gr}/\gamma_{gr}$	$Q_{gr}$	0.0153	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0080111	0.0026935
0301	Азота диоксид			0.0064089	0.0021548
0304	Азота оксид			0.0010414	0.0003502
0328	Сажа	0.7	3	0.0005444	0.0001879
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0008556	0.0002819
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0056	0.0018792
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000001	0.0000000034
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0001167	0.0000376
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0028	0.0009396
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.01736701</b>	<b>0.005831161</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 5-ти дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.0400556	0.0134676
0301	Азота диоксид	0.0320445	0.0107741
0304	Азота оксид	0.005207	0.0017508
0328	Сажа	0.002722	0.0009396
0330	Сера диоксид	0.004278	0.0014094
0337	Углерод оксид	0.028	0.009396
0703	Бенз(а)пирен	0.00000005	0.00000002
1325	Формальдегид	0.0005835	0.0001879
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.014	0.004698
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.08683505</b>	<b>0.02915582</b>

№ ИЗА	1004	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор насосов	PD75
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$ <p>где:</p> <p><math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт.ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	3.1	кВт	
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$ <p>где:</p> <p><math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ .	$V_{год}$	0.063	т/год	
Расход топлива:	b	1	л/ч	
	b	0.87	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	281	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:	k	1		
Время работы:	T	72	ч/год	
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:	N	36	шт	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	
Группа СДУ:		A		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				
Расход отработанных газов, $G_{gr} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{gr}$	0.008	кг/с	
Температура отходящих газов:	$T_{gr}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0gr}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>	

Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{0_{ог}}/(1+T_{ог}/273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.0154	м <sup>3</sup> /с	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0088694	0.0026935
0301	Азота диоксид			0.0070956	0.0021548
0304	Азота оксид			0.001153	0.0003502
0328	Сажа	0.7	3	0.0006028	0.0001879
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0009472	0.0002819
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0062	0.0018792
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000001	0.000000034
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0001292	0.0000376
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0031	0.0009396
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.01922781</b>	<b>0.005831161</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 36-ти дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды			0.3193	0.0969667
0301	Азота диоксид			0.2554416	0.0775734
0304	Азота оксид			0.041508	0.0126057
0328	Сажа			0.0217008	0.0067651
0330	Сера диоксид			0.0340992	0.0101477
0337	Углерод оксид			0.2232	0.0676512
0703	Бенз(а)пирен			0.0000004	0.0000001
1325	Формальдегид			0.0046512	0.001353
2754	Углеводороды пр. С12-С19			0.1116	0.0338256
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.6922012</b>	<b>0.2099218</b>

№ ИЗА	1005	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Yanmar YDG 2700E
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$ <p>где:</p> <p><math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_3$	3.1	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$ <p>где:</p> <p><math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ .		$V_{год}$	0.063	т/год
Расход топлива:		b	1	л/ч
		$b_3$	0.87	кг/ч
Средний удельный расход топлива:		$b_3$	281	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:		k	1	
Время работы:		T	72	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:		N	8	шт
Частота вращения вала:		n	1500	об/мин
Группа СДУ:		А		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$		$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{0_{ог}}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{0_{ог}}/(1+T_{ог}/273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>

Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.0154	$m^3/c$	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды	10.3	43	0.0088694	0.0026935
0301	Азота диоксид			0.0070956	0.0021548
0304	Азота оксид			0.001153	0.0003502
0328	Сажа	0.7	3	0.0006028	0.0001879
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0009472	0.0002819
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0062	0.0018792
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000001	0.0000000034
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0001292	0.0000376
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0031	0.0009396
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.01922781</b>	<b>0.005831161</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 8-ми дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$	$M_{год}, т/год$	
	Азота оксиды	0.0709556	0.0215482		
0301	Азота диоксид	0.0567648	0.0172385		
0304	Азота оксид	0.009224	0.0028013		
0328	Сажа	0.0048224	0.0015034		
0330	Сера диоксид	0.0075776	0.002255		
0337	Углерод оксид	0.0496	0.0150336		
0703	Бенз(а)пирен	0.00000008	0.00000003		
1325	Формальдегид	0.0010336	0.0003007		
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.0248	0.0075168		
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.15382248</b>	<b>0.04664933</b>		

№ ИЗА	1006	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор вакуумной установки	Ro-Mop OM140
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i \cdot P_s / 3600, г/с$ <p>где:</p> <p><math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_s$	3.4	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, т/год$ <p>где:</p> <p><math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_s \cdot k \cdot P_s \cdot T \cdot 10^{-6}$ :		$B_{год}$	0.063	т/год
Расход топлива:		$b$	1	л/ч
Средний удельный расход топлива:		$b_s$	0.87	кг/ч
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	256	г/кВт.ч
Коэффициент использования:		$k$	0.87	кг/л
Время работы:		$T$	1	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:		$N$	72	шт
Частота вращения вала:		$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:			A	
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_s \cdot P_s$		$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.0153	м³/с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0097278	0.0026935
0301	Азота диоксид			0.0077822	0.0021548
0304	Азота оксид			0.0012646	0.0003502
0328	Сажа	0.7	3	0.0006611	0.0001879
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0010389	0.0002819
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0068	0.0018792
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000001	0.0000000034
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0001417	0.0000376
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0034	0.0009396
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.02108851</b>	<b>0.005831161</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 20-ти дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.1945556	0.0538704
0301	Азота диоксид	0.155644	0.0430963
0304	Азота оксид	0.025292	0.0070032
0328	Сажа	0.013222	0.0037584
0330	Сера диоксид	0.020778	0.0056376
0337	Углерод оксид	0.136	0.037584
0703	Бенз(а)пирен	0.0000002	0.00000007
1325	Формальдегид	0.002834	0.0007517
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.068	0.018792
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.4217702</b>	<b>0.11662327</b>

№ ИЗА	1007	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор насосов	D75	
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{свек} = e_i * P_3 / 3600, г/с</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:			$P_3$	4	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i * B_{год} / 1000, т/год</math></p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ .			$B_{год}$	0.063	т/год
Расход топлива:			b	1	л/ч
			b	0.87	кг/ч
Средний удельный расход топлива:			$b_3$	218	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:			$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:			k	1	
Время работы:			T	72	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:			N	8	шт
Частота вращения вала:			n	1500	об/мин
Группа СДУ:			А		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$			$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:			$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:			$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м³
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$			$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$			$Q_{ог}$	0.0154	м³/с
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$ г/с	$M_{год}$ т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.0114444	0.0026935
0301	Азота диоксид			0.0091556	0.0021548
0304	Азота оксид			0.0014878	0.0003502
0328	Сажа	0.7	3	0.0007778	0.0001879
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0012222	0.0002819
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.008	0.0018792
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000001	0.0000000034
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0001667	0.0000376
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.004	0.0009396
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.02481011</b>	<b>0.005831161</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 8-ми дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек}$ г/с	$M_{год}$ т/год
	Азота оксиды	0.0915556	0.0215482
0301	Азота диоксид	0.0732448	0.0172385
0304	Азота оксид	0.0119024	0.0028013
0328	Сажа	0.0062224	0.0015034
0330	Сера диоксид	0.0097776	0.002255
0337	Углерод оксид	0.064	0.0150336
0703	Бенз(а)пирен	0.00000008	0.00000003
1325	Формальдегид	0.0013336	0.0003007
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.032	0.0075168
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.19848088</b>	<b>0.04664933</b>

№ ИЗА	1008	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор насосов	75SA	
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math display="block">M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}</math>                     где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):                      Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:</p>					
			$P_3$	4	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math display="block">M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math>                     где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :			$V_{год}$	0.063	т/год
Расход топлива:			b	1	л/ч
Средний удельный расход топлива:			$b_3$	0.87	кг/ч
Плотность дизельного топлива:			$\rho$	218	г/кВт.ч
Кoeffициент использования:			k	0.87	кг/л
Время работы:			T	1	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:			N	1	шт
Частота вращения вала:			n	1500	об/мин
Группа СДУ:			A		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$			$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:			$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:			$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$			$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$			$Q_{ог}$	0.0154	м³/с
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$ г/с	$M_{год}$ т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.0114444	0.0026935
0301	Азота диоксид			0.0091556	0.0021548
0304	Азота оксид			0.0014878	0.0003502
0328	Сажа	0.7	3	0.0007778	0.0001879
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0012222	0.0002819
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.008	0.0018792
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000001	0.000000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0001667	0.0000376
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.004	0.0009396
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.02481011</b>	<b>0.005831203</b>

№ ИЗА	1009	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба																																																																																																																																				
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор вакуумной установки	Skimmer Desmi Mini-Vac Vacuum																																																																																																																																			
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600</math>, г/с                      где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):                      Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки: <math>P_3</math>      4.6      кВт</p> <p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000</math>, т/год                      где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):                      расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: <math>V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}</math>.</p> <table border="1"> <tr> <td>Расход топлива:</td> <td><math>b</math></td> <td>0.09</td> <td>т/год</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>b</math></td> <td>1.4</td> <td>л/ч</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>b</math></td> <td>1.22</td> <td>кг/ч</td> </tr> <tr> <td>Средний удельный расход топлива:</td> <td><math>b_3</math></td> <td>265</td> <td>г/кВт.ч</td> </tr> <tr> <td>Плотность дизельного топлива:</td> <td><math>\rho</math></td> <td>0.87</td> <td>кг/л</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент использования:</td> <td><math>k</math></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Время работы:</td> <td><math>T</math></td> <td>72</td> <td>ч/год</td> </tr> </table> <p align="center"><b>Исходные данные по источнику выбросов</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Количество:</td> <td><math>N</math></td> <td>2</td> <td>шт</td> </tr> <tr> <td>Частота вращения вала:</td> <td><math>n</math></td> <td>1500</td> <td>об/мин</td> </tr> <tr> <td>Группа СДУ:</td> <td></td> <td>A</td> <td></td> </tr> </table> <p align="center"><b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Расход отработанных газов, <math>G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3</math></td> <td><math>G_{ог}</math></td> <td>0.011</td> <td>кг/с</td> </tr> <tr> <td>Температура отходящих газов:</td> <td><math>T_{ог}</math></td> <td>450</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>Плотность газов при 0°C:</td> <td><math>\gamma_{0ог}</math></td> <td>1.31</td> <td>кг/м³</td> </tr> <tr> <td>Плотность газов при <math>T_{ог}</math> (K), <math>\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)</math></td> <td><math>\gamma_{ог}</math></td> <td>0.49482</td> <td>кг/м³</td> </tr> <tr> <td>Объемный расход отработанных газов, <math>Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}</math></td> <td><math>Q_{ог}</math></td> <td>0.0215</td> <td>м³/с</td> </tr> </table> <p align="center"><b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код ЗВ</th> <th rowspan="2">Наименование ЗВ</th> <th><math>e_i</math></th> <th><math>q_i</math></th> <th>Максимально-разовый выброс</th> <th>Валовый выброс</th> </tr> <tr> <th>г/кВт.ч</th> <th>г/кг топлива</th> <th><math>M_{сек}</math> г/с</th> <th><math>M_{год}</math> т/год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Азота оксиды</td> <td>10.3</td> <td>43</td> <td>0.0131611</td> <td>0.0037709</td> </tr> <tr> <td>0301</td> <td>Азота диоксид</td> <td></td> <td></td> <td>0.0105289</td> <td>0.0030167</td> </tr> <tr> <td>0304</td> <td>Азота оксид</td> <td></td> <td></td> <td>0.0017109</td> <td>0.0004902</td> </tr> <tr> <td>0328</td> <td>Сажа</td> <td>0.7</td> <td>3</td> <td>0.0008944</td> <td>0.0002631</td> </tr> <tr> <td>0330</td> <td>Сера диоксид</td> <td>1.1</td> <td>4.5</td> <td>0.0014056</td> <td>0.0003946</td> </tr> <tr> <td>0337</td> <td>Углерод оксид</td> <td>7.2</td> <td>30</td> <td>0.0092</td> <td>0.0026309</td> </tr> <tr> <td>0703</td> <td>Бенз(а)пирен</td> <td>0.000013</td> <td>0.000055</td> <td>0.00000002</td> <td>0.000000048</td> </tr> <tr> <td>1325</td> <td>Формальдегид</td> <td>0.15</td> <td>0.6</td> <td>0.0001917</td> <td>0.0000526</td> </tr> <tr> <td>2754</td> <td>Углеводороды пр. C12-C19</td> <td>3.6</td> <td>15</td> <td>0.0046</td> <td>0.0013154</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Всего по источнику:</b></td> <td><b>0.02853152</b></td> <td><b>0.008163625</b></td> </tr> </tbody> </table> <p align="center"><b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2-х дизельных генераторов:</b></p>						Расход топлива:	$b$	0.09	т/год		$b$	1.4	л/ч		$b$	1.22	кг/ч	Средний удельный расход топлива:	$b_3$	265	г/кВт.ч	Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л	Коэффициент использования:	$k$	1		Время работы:	$T$	72	ч/год	Количество:	$N$	2	шт	Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин	Группа СДУ:		A		Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.011	кг/с	Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C	Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³	Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³	Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0215	м³/с	Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$ г/с	$M_{год}$ т/год		Азота оксиды	10.3	43	0.0131611	0.0037709	0301	Азота диоксид			0.0105289	0.0030167	0304	Азота оксид			0.0017109	0.0004902	0328	Сажа	0.7	3	0.0008944	0.0002631	0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0014056	0.0003946	0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0092	0.0026309	0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.000000048	1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0001917	0.0000526	2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0046	0.0013154	<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.02853152</b>	<b>0.008163625</b>
Расход топлива:	$b$	0.09	т/год																																																																																																																																				
	$b$	1.4	л/ч																																																																																																																																				
	$b$	1.22	кг/ч																																																																																																																																				
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	265	г/кВт.ч																																																																																																																																				
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л																																																																																																																																				
Коэффициент использования:	$k$	1																																																																																																																																					
Время работы:	$T$	72	ч/год																																																																																																																																				
Количество:	$N$	2	шт																																																																																																																																				
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин																																																																																																																																				
Группа СДУ:		A																																																																																																																																					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.011	кг/с																																																																																																																																				
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C																																																																																																																																				
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³																																																																																																																																				
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³																																																																																																																																				
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0215	м³/с																																																																																																																																				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс																																																																																																																																		
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$ г/с	$M_{год}$ т/год																																																																																																																																		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0131611	0.0037709																																																																																																																																		
0301	Азота диоксид			0.0105289	0.0030167																																																																																																																																		
0304	Азота оксид			0.0017109	0.0004902																																																																																																																																		
0328	Сажа	0.7	3	0.0008944	0.0002631																																																																																																																																		
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0014056	0.0003946																																																																																																																																		
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0092	0.0026309																																																																																																																																		
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.000000048																																																																																																																																		
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0001917	0.0000526																																																																																																																																		
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0046	0.0013154																																																																																																																																		
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.02853152</b>	<b>0.008163625</b>																																																																																																																																		

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		М <sub>сек</sub> , г/с	М <sub>год</sub> , т/год
	Азота оксиды	0.0263222	0.0075419
0301	Азота диоксид	0.0210578	0.0060335
0304	Азота оксид	0.0034218	0.0009804
0328	Сажа	0.0017888	0.0005262
0330	Сера диоксид	0.0028112	0.0007893
0337	Углерод оксид	0.0184	0.0052618
0703	Бенз(а)пирен	0.00000004	0.00000001
1325	Формальдегид	0.0003834	0.0001052
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0092	0.0026309
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.05706304</b>	<b>0.01632731</b>

№ ИЗА	1010	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор вакуумной установки	Skimmer Ro-Mop OM 260D

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	4.6	кВт
---	-------	-----	-----

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

$$M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$B_{год}$	0.088	т/год
---	-----------	-------	-------

Расход топлива:	$b$	1.4	л/ч
	$b$	1.22	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	265	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	72	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	1	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.011	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0215	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0131611	0.0037709
0301	Азота диоксид			0.0105289	0.0030167
0304	Азота оксид			0.0017109	0.0004902
0328	Сажа	0.7	3	0.0008944	0.0002631
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0014056	0.0003946
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0092	0.0026309
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.000000005
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0001917	0.0000526
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0046	0.0013154
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.02853152</b>	<b>0.008163505</b>

№ ИЗА	1011	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор вакуумной установки	Skimmer Vikoma Mini-vac	
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:			$P_3$	4.9	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math></p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :			$V_{год}$	0.094	т/год
Расход топлива:			b	1.5	л/ч
			b	1.31	кг/ч
Средний удельный расход топлива:			$b_3$	266	г/кВт·ч
Плотность дизельного топлива:			$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:			k	1	
Время работы:			T	72	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:			N	2	шт
Частота вращения вала:			n	1500	об/мин
Группа СДУ:			А		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$			$G_{ог}$	0.011	кг/с
Температура отходящих газов:			$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:			$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$			$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$			$Q_{ог}$	0.0230	м <sup>3</sup> /с
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт·ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0140194	0.0040403
0301	Азота диоксид			0.0112156	0.0032322
0304	Азота оксид			0.0018225	0.0005252
0328	Сажа	0.7	3	0.0009528	0.0002819
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0014972	0.0004228
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0098	0.0028188
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.0000000052
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0002042	0.0000564
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0049	0.0014094
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.03039232</b>	<b>0.008746742</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2-х дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды			0.0280389	0.0080806
0301	Азота диоксид			0.0224312	0.0064644
0304	Азота оксид			0.003645	0.0010505
0328	Сажа			0.0019056	0.0005638
0330	Сера диоксид			0.0029944	0.0008456
0337	Углерод оксид			0.0196	0.0056376
0703	Бенз(а)пирен			0.00000004	0.00000001
1325	Формальдегид			0.0004084	0.0001128
2754	Углеводороды пр. C12-C19			0.0098	0.0028188
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.06078464</b>	<b>0.01749351</b>

№ ИЗА	1012	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вспомогательный дизельный генератор	Air Blowers Hydraulic Vikoma	
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math display="block">M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, \text{ г/с}</math>         где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):          Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки: <math>P_э</math>      4.9      кВт</p>					
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math display="block">M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}</math>         где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):          расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: <math>B_{год} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^6</math>:</p>					
Расход топлива:			$B_{год}$	0.094	т/год
Средний удельный расход топлива:			$b$	1.5	л/ч
Плотность дизельного топлива:			$b_э$	1.305	кг/ч
Коэффициент использования:			$b_э$	266	г/кВт.ч
Время работы:			$\rho$	0.87	кг/л
			$k$	1	
			$T$	72	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:			$N$	6	шт
Частота вращения вала:			$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:				A	
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$			$G_{ог}$	0.011	кг/с
Температура отходящих газов:			$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:			$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$			$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$			$Q_{ог}$	0.0230	м³/с
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0140194	0.0040403
0301	Азота диоксид			0.0112156	0.0032322
0304	Азота оксид			0.0018225	0.0005252
0328	Сажа	0.7	3	0.0009528	0.0002819
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0014972	0.0004228
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0098	0.0028188
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.000000052
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0002042	0.0000564
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0049	0.0014094
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.03039232</b>	<b>0.008746742</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 6 дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
				$M_{сек}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год
	Азота оксиды			0.0841167	0.0242417
0301	Азота диоксид			0.0672936	0.0193933
0304	Азота оксид			0.010935	0.0031514
0328	Сажа			0.0057168	0.0016913
0330	Сера диоксид			0.0089832	0.0025369
0337	Углерод оксид			0.0588	0.0169128
0703	Бенз(а)пирен			0.0000001	0.00000003
1325	Формальдегид			0.0012252	0.0003383
2754	Углеводороды пр. C12-C19			0.0294	0.0084564
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.1823539</b>	<b>0.05248043</b>

№ ИЗА	1013	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба																																																																																																																																
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор вакуумной установки	Skimmer Desmi Mini-Vac Vacuum																																																																																																																															
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, \text{ г/с}</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p> <p>Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:</p> <table border="1"> <tr> <td><math>P_э</math></td> <td>5</td> <td>кВт</td> </tr> </table> <p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math></p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p> <p>расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: <math>V_{год} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}</math>:</p> <table border="1"> <tr> <td><math>V_{год}</math></td> <td>0.108</td> <td>т/год</td> </tr> <tr> <td>Расход топлива:</td> <td><math>b</math></td> <td>1.72 л/ч</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>b</math></td> <td>1.50 кг/ч</td> </tr> <tr> <td>Средний удельный расход топлива:</td> <td><math>b_э</math></td> <td>299 г/кВт.ч</td> </tr> <tr> <td>Плотность дизельного топлива:</td> <td><math>\rho</math></td> <td>0.87 кг/л</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент использования:</td> <td><math>k</math></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Время работы:</td> <td><math>T</math></td> <td>72 ч/год</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>Исходные данные по источнику выбросов</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Количество:</td> <td><math>N</math></td> <td>1</td> <td>шт</td> </tr> <tr> <td>Частота вращения вала:</td> <td><math>n</math></td> <td>1500</td> <td>об/мин</td> </tr> <tr> <td>Группа СДУ:</td> <td></td> <td>A</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Расход отработанных газов, <math>G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э</math></td> <td><math>G_{ог}</math></td> <td>0.013</td> <td>кг/с</td> </tr> <tr> <td>Температура отходящих газов:</td> <td><math>T_{ог}</math></td> <td>450</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>Плотность газов при 0°C:</td> <td><math>\gamma_{0ог}</math></td> <td>1.31</td> <td>кг/м³</td> </tr> <tr> <td>Плотность газов при <math>T_{ог}</math> (K), <math>\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)</math></td> <td><math>\gamma_{ог}</math></td> <td>0.49482</td> <td>кг/м³</td> </tr> <tr> <td>Объемный расход отработанных газов, <math>Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}</math></td> <td><math>Q_{ог}</math></td> <td>0.0263</td> <td>м³/с</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код ЗВ</th> <th rowspan="2">Наименование ЗВ</th> <th><math>e_i</math></th> <th><math>q_i</math></th> <th>Максимально-разовый выброс</th> <th>Валовый выброс</th> </tr> <tr> <th>г/кВт.ч</th> <th>г/кг топлива</th> <th><math>M_{сек}, \text{ г/с}</math></th> <th><math>M_{год}, \text{ т/год}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Азота оксиды</td> <td>10.3</td> <td>43</td> <td>0.01430556</td> <td>0.00463285</td> </tr> <tr> <td>0301</td> <td>Азота диоксид</td> <td></td> <td></td> <td>0.0114444</td> <td>0.0037063</td> </tr> <tr> <td>0304</td> <td>Азота оксид</td> <td></td> <td></td> <td>0.0018597</td> <td>0.0006023</td> </tr> <tr> <td>0328</td> <td>Сажа</td> <td>0.7</td> <td>3</td> <td>0.0009722</td> <td>0.0003232</td> </tr> <tr> <td>0330</td> <td>Сера диоксид</td> <td>1.1</td> <td>4.5</td> <td>0.0015278</td> <td>0.0004848</td> </tr> <tr> <td>0337</td> <td>Углерод оксид</td> <td>7.2</td> <td>30</td> <td>0.01</td> <td>0.0032322</td> </tr> <tr> <td>0703</td> <td>Бенз(а)пирен</td> <td>0.000013</td> <td>0.000055</td> <td>0.00000002</td> <td>0.000000006</td> </tr> <tr> <td>1325</td> <td>Формальдегид</td> <td>0.15</td> <td>0.6</td> <td>0.0002083</td> <td>0.0000646</td> </tr> <tr> <td>2754</td> <td>Углеводороды пр. C12-C19</td> <td>3.6</td> <td>15</td> <td>0.005</td> <td>0.0016161</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><b>Всего по источнику:</b></td> <td><b>0.03101242</b></td> <td><b>0.010029506</b></td> </tr> </tbody> </table>						$P_э$	5	кВт	$V_{год}$	0.108	т/год	Расход топлива:	$b$	1.72 л/ч		$b$	1.50 кг/ч	Средний удельный расход топлива:	$b_э$	299 г/кВт.ч	Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87 кг/л	Коэффициент использования:	$k$	1	Время работы:	$T$	72 ч/год	Количество:	$N$	1	шт	Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин	Группа СДУ:		A		Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$	$G_{ог}$	0.013	кг/с	Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C	Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³	Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³	Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0263	м³/с	Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$		Азота оксиды	10.3	43	0.01430556	0.00463285	0301	Азота диоксид			0.0114444	0.0037063	0304	Азота оксид			0.0018597	0.0006023	0328	Сажа	0.7	3	0.0009722	0.0003232	0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0015278	0.0004848	0337	Углерод оксид	7.2	30	0.01	0.0032322	0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.000000006	1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0002083	0.0000646	2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.005	0.0016161	<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.03101242</b>	<b>0.010029506</b>
$P_э$	5	кВт																																																																																																																																	
$V_{год}$	0.108	т/год																																																																																																																																	
Расход топлива:	$b$	1.72 л/ч																																																																																																																																	
	$b$	1.50 кг/ч																																																																																																																																	
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	299 г/кВт.ч																																																																																																																																	
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87 кг/л																																																																																																																																	
Коэффициент использования:	$k$	1																																																																																																																																	
Время работы:	$T$	72 ч/год																																																																																																																																	
Количество:	$N$	1	шт																																																																																																																																
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин																																																																																																																																
Группа СДУ:		A																																																																																																																																	
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$	$G_{ог}$	0.013	кг/с																																																																																																																																
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C																																																																																																																																
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³																																																																																																																																
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³																																																																																																																																
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0263	м³/с																																																																																																																																
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс																																																																																																																														
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$																																																																																																																														
	Азота оксиды	10.3	43	0.01430556	0.00463285																																																																																																																														
0301	Азота диоксид			0.0114444	0.0037063																																																																																																																														
0304	Азота оксид			0.0018597	0.0006023																																																																																																																														
0328	Сажа	0.7	3	0.0009722	0.0003232																																																																																																																														
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0015278	0.0004848																																																																																																																														
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.01	0.0032322																																																																																																																														
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.000000006																																																																																																																														
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0002083	0.0000646																																																																																																																														
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.005	0.0016161																																																																																																																														
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.03101242</b>	<b>0.010029506</b>																																																																																																																														

№ ИЗА	1014	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба					
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Power Pack Desmi				
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, \text{ г/с}</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p> <p>Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:</p> <table border="1"> <tr> <td><math>P_э</math></td> <td>5.6</td> <td>кВт</td> </tr> </table> <p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math></p> <p>где:</p>						$P_э$	5.6	кВт
$P_э$	5.6	кВт						

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.11	т/год
Расход топлива:	$b$	1.8	л/ч
	$b_3$	1.566	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	280	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	72	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	10	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.014	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0276	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0160222	0.0048483
0301	Азота диоксид			0.0128178	0.0038787
0304	Азота оксид			0.0020829	0.0006303
0328	Сажа	0.7	3	0.0010889	0.0003383
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0017111	0.0005074
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0112	0.0033826
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.000000062
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0002333	0.0000677
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0056	0.0016913
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.03473402</b>	<b>0.01049609</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 10-ти дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.1602222	0.0484834
0301	Азота диоксид	0.128178	0.0387867
0304	Азота оксид	0.020829	0.0063028
0328	Сажа	0.010889	0.0033826
0330	Сера диоксид	0.017111	0.0050738
0337	Углерод оксид	0.112	0.0338256
0703	Бенз(а)пирен	0.0000002	0.00000006
1325	Формальдегид	0.002333	0.0006765
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.056	0.0169128
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.3473402</b>	<b>0.10496086</b>

№ ИЗА	1015	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Yanmar YDG 5500E-E
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс <math>i</math>-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$ <p>где:</p> <p><math>e_i</math> - выброс <math>i</math>-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:			$P_3$	6.5 кВт
<p>Валовый выброс <math>i</math>-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$ <p>где:</p>				

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.125	т/год
Расход топлива:	$b$	2	л/ч
	$b$	1.74	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	268	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	72	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	4	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.015	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0307	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0185972	0.0053870
0301	Азота диоксид			0.0148778	0.0043096
0304	Азота оксид			0.0024176	0.0007003
0328	Сажа	0.7	3	0.0012639	0.0003758
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0019861	0.0005638
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.013	0.0037584
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.0000000069
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0002708	0.0000752
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0065	0.0018792
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.04031622</b>	<b>0.011662322</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 4-х дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.0743889	0.0215482
0301	Азота диоксид	0.0595112	0.0172385
0304	Азота оксид	0.0096704	0.0028013
0328	Сажа	0.0050556	0.0015034
0330	Сера диоксид	0.0079444	0.002255
0337	Углерод оксид	0.052	0.0150336
0703	Бенз(а)пирен	0.00000008	0.00000003
1325	Формальдегид	0.0010832	0.0003007
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.026	0.0075168
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.16126488</b>	<b>0.04664933</b>

№ ИЗА	1016	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Power Pack Desmi
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс <math>i</math>-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, г/с</math>                      где:  <math>e_i</math> - выброс <math>i</math>-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_3$	6.8	кВт
<p>Валовый выброс <math>i</math>-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, т/год</math>                      где:</p>				

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.125	т/год
Расход топлива:	$b$	2	л/ч
	$b$	1.74	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	256	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	72	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	21	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	0.015	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0307	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0194556	0.0053870
0301	Азота диоксид			0.0155644	0.0043096
0304	Азота оксид			0.0025292	0.0007003
0328	Сажа	0.7	3	0.0013222	0.0003758
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0020778	0.0005638
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0136	0.0037584
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.0000000069
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0002833	0.0000752
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0068	0.0018792
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.04217692</b>	<b>0.011662322</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 21-го дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.4085667	0.1131278
0301	Азота диоксид	0.3268524	0.0905023
0304	Азота оксид	0.0531132	0.0147066
0328	Сажа	0.0277662	0.0078926
0330	Сера диоксид	0.0436338	0.011839
0337	Углерод оксид	0.2856	0.0789264
0703	Бенз(а)пирен	0.0000004	0.0000001
1325	Формальдегид	0.0059493	0.0015785
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.1428	0.0394632
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.8857153</b>	<b>0.2449087</b>

№ ИЗА	1017	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Karcher HDS 1000DE
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс <math>i</math>-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i * P_3 / 3600, \text{ г/с}$ <p>где:</p> <p><math>e_i</math> - выброс <math>i</math>-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	7	кВт	
<p>Валовый выброс <math>i</math>-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}$ <p>где:</p>				

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.125	т/год
Расход топлива:	$b$	2	л/ч
	$b_3$	1.74	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	249	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	72	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	6	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	0.015	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0307	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0200278	0.0053870
0301	Азота диоксид			0.0160222	0.0043096
0304	Азота оксид			0.0026036	0.0007003
0328	Сажа	0.7	3	0.0013611	0.0003758
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0021389	0.0005638
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.014	0.0037584
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000003	0.0000000069
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0002917	0.0000752
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.007	0.0018792
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.04341753</b>	<b>0.011662322</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 6-ти дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.1201667	0.0323222
0301	Азота диоксид	0.0961332	0.0258578
0304	Азота оксид	0.0156216	0.0042019
0328	Сажа	0.0081666	0.002255
0330	Сера диоксид	0.0128334	0.0033826
0337	Углерод оксид	0.084	0.0225504
0703	Бенз(а)пирен	0.0000002	0.00000004
1325	Формальдегид	0.0017502	0.000451
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.042	0.0112752
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.2605052</b>	<b>0.06997394</b>

№ ИЗА	1018	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор осветительной мачты	Lighting Towers LT6K
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс <math>i</math>-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i * P_3 / 3600, г/с$ <p>где:</p> <p><math>e_i</math> - выброс <math>i</math>-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	7.04	кВт	
<p>Валовый выброс <math>i</math>-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, т/год$ <p>где:</p>				

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.251	т/год
Расход топлива:	$b$	4	л/ч
	$b$	3.48	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	494	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	72	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	6	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	0.030	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0613	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0201422	0.0107741
0301	Азота диоксид			0.0161138	0.0086193
0304	Азота оксид			0.0026185	0.0014006
0328	Сажа	0.7	3	0.0013689	0.0007517
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0021511	0.0011275
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.01408	0.0075168
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000003	0.0000000138
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0002933	0.0001503
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.00704	0.0037584
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.04366563</b>	<b>0.023324644</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 6-ти дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.1208533	0.0646445
0301	Азота диоксид	0.0966828	0.0517156
0304	Азота оксид	0.015711	0.0084038
0328	Сажа	0.0082134	0.0045101
0330	Сера диоксид	0.0129066	0.0067651
0337	Углерод оксид	0.08448	0.0451008
0703	Бенз(а)пирен	0.0000002	0.00000008
1325	Формальдегид	0.0017598	0.000902
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.04224	0.0225504
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.2619938</b>	<b>0.13994788</b>

№ ИЗА	1019	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Power Pack Vikoma GP-10
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс <math>i</math>-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i * P_3 / 3600</math>, г/с</p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс <math>i</math>-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	7.4	кВт	
<p>Валовый выброс <math>i</math>-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i * V_{год} / 1000</math>, т/год</p> <p>где:</p>				

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.125	т/год
Расход топлива:	$b$	2	л/ч
	$b_3$	1.74	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	235	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	72	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	10	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	0.015	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0306	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0211722	0.0053870
0301	Азота диоксид			0.0169378	0.0043096
0304	Азота оксид			0.0027524	0.0007003
0328	Сажа	0.7	3	0.0014389	0.0003758
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0022611	0.0005638
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0148	0.0037584
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000003	0.000000069
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0003083	0.0000752
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0074	0.0018792
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.04589853</b>	<b>0.011662322</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 10-ти дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.2117222	0.0538704
0301	Азота диоксид	0.169378	0.0430963
0304	Азота оксид	0.027524	0.0070032
0328	Сажа	0.014389	0.0037584
0330	Сера диоксид	0.022611	0.0056376
0337	Углерод оксид	0.148	0.037584
0703	Бенз(а)пирен	0.0000003	0.00000007
1325	Формальдегид	0.003083	0.0007517
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.074	0.018792
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.4589853</b>	<b>0.11662327</b>

№ ИЗА	1020	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор вакуумной установки	Skimmer Desmi Ro-Vac MK2
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс <math>i</math>-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i * P_3 / 3600</math>, г/с</p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс <math>i</math>-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	9.6	кВт	
<p>Валовый выброс <math>i</math>-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i * V_{год} / 1000</math>, т/год</p> <p>где:</p>				

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.193	т/год
Расход топлива:	$b$	3.08	л/ч
	$b$	2.68	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	279	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	72	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	10	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.023	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0,ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0,ог} / (1 + T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0472	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0274667	0.0082960
0301	Азота диоксид			0.0219733	0.0066368
0304	Азота оксид			0.0035707	0.0010785
0328	Сажа	0.7	3	0.0018667	0.0005788
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0029333	0.0008682
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0192	0.0057879
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000003	0.0000000106
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0004	0.0001158
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0096	0.0028940
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.05954403</b>	<b>0.017959976</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 10-ти дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.2746667	0.0829604
0301	Азота диоксид	0.219733	0.0663683
0304	Азота оксид	0.035707	0.0107849
0328	Сажа	0.018667	0.0057879
0330	Сера диоксид	0.029333	0.0086819
0337	Углерод оксид	0.192	0.0578794
0703	Бенз(а)пирен	0.0000003	0.0000001
1325	Формальдегид	0.004	0.0011576
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.096	0.0289397
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.5954403</b>	<b>0.1795998</b>

№ ИЗА	1021	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Power Pack Desmi
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                  Максимальный выброс <math>i</math>-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600</math>, г/с</p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс <math>i</math>-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:			$P_3$	10.1 кВт
<p>Валовый выброс <math>i</math>-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000</math>, т/год</p> <p>где:</p>				

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.204	т/год
Расход топлива:	$b$	3.25	л/ч
	$b$	2.828	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	280	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	72	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	3	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.025	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0498	м³/с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0288972	0.0087539
0301	Азота диоксид			0.0231178	0.0070032
0304	Азота оксид			0.0037566	0.0011380
0328	Сажа	0.7	3	0.0019639	0.0006107
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0030861	0.0009161
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0202	0.0061074
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000004	0.0000000112
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0004208	0.0001221
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0101	0.0030537
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.06264524</b>	<b>0.018951273</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 3-х дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.0866917	0.0262618
0301	Азота диоксид	0.0693534	0.0210095
0304	Азота оксид	0.0112698	0.003414
0328	Сажа	0.0058917	0.0018322
0330	Сера диоксид	0.0092583	0.0027483
0337	Углерод оксид	0.0606	0.0183222
0703	Бенз(а)пирен	0.0000001	0.00000003
1325	Формальдегид	0.0012624	0.0003664
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.0303	0.0091611
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1879357</b>	<b>0.05685373</b>

№ ИЗА	1022	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Power Pack Vikoma
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс <math>i</math>-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, г/с</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс <math>i</math>-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	12	кВт	
<p>Валовый выброс <math>i</math>-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, т/год</math></p> <p>где:</p>				

$q_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.188	т/год		
Расход топлива:	$b$	3	л/ч		
	$b$	2.61	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	218	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	72	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	$N$	1	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	0.023	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0461	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0343333	0.0080806
0301	Азота диоксид			0.0274667	0.0064644
0304	Азота оксид			0.0044633	0.0010505
0328	Сажа	0.7	3	0.0023333	0.0005638
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0036667	0.0008456
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.024	0.0056376
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000004	0.0000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0005	0.0001128
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.012	0.0028188
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.07443004</b>	<b>0.01749351</b>

№ ИЗА	1023	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Powerpac Westac Power Limited
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс $i$ -го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i * P_3 / 3600$ , г/с где: $e_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	12	кВт	
Валовый выброс $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i * V_{год} / 1000$ , т/год где: $q_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.188	т/год	
Расход топлива:	$b$	3	л/ч	
	$b$	2.61	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	218	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:	$k$	1		
Время работы:	$T$	72	ч/год	
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:	$N$	5	шт	
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин	
Группа СДУ:		A		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.023	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0,ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} / ((1 + T_{ог} / 273))$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0461	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0343333	0.0080806
0301	Азота диоксид			0.0274667	0.0064644
0304	Азота оксид			0.0044633	0.0010505
0328	Сажа	0.7	3	0.0023333	0.0005638
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0036667	0.0008456
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.024	0.0056376
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000004	0.0000000103
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0005	0.0001128
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.012	0.0028188
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.07443004</b>	<b>0.017493483</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 5-ти дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.1716667	0.0404028
0301	Азота диоксид	0.1373335	0.0323222
0304	Азота оксид	0.0223165	0.0052524
0328	Сажа	0.0116665	0.0028188
0330	Сера диоксид	0.0183335	0.0042282
0337	Углерод оксид	0.12	0.028188
0703	Бенз(а)пирен	0.0000002	0.00000005
1325	Формальдегид	0.0025	0.0005638
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.06	0.014094
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.3721502</b>	<b>0.08746745</b>

№ ИЗА	1024	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба																																																					
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Power Pack Desmi																																																				
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                  Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, г/с</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p> <p>Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:</p> <table border="1"> <tr> <td><math>P_3</math></td> <td>24.3</td> <td>кВт</td> </tr> </table> <p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, т/год</math></p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p> <p>расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: <math>V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}</math>.</p> <table border="1"> <tr> <td><math>V_{год}</math></td> <td>0.438</td> <td>т/год</td> </tr> <tr> <td>Расход топлива:</td> <td>b</td> <td>л/ч</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>л/ч</td> </tr> <tr> <td>Средний удельный расход топлива:</td> <td><math>b_3</math></td> <td>г/кВт.ч</td> </tr> <tr> <td></td> <td>251</td> <td>г/кВт.ч</td> </tr> <tr> <td>Плотность дизельного топлива:</td> <td><math>\rho</math></td> <td>кг/л</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.87</td> <td>кг/л</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент использования:</td> <td>k</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Время работы:</td> <td>T</td> <td>ч/год</td> </tr> <tr> <td></td> <td>72</td> <td>ч/год</td> </tr> </table> <p><b>Исходные данные по источнику выбросов</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Количество:</td> <td>N</td> <td>15</td> <td>шт</td> </tr> <tr> <td>Частота вращения вала:</td> <td>n</td> <td>1500</td> <td>об/мин</td> </tr> <tr> <td>Группа СДУ:</td> <td></td> <td>A</td> <td></td> </tr> </table> <p><b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Расход отработанных газов, <math>G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3</math></td> <td><math>G_{ог}</math></td> <td>0.053</td> <td>кг/с</td> </tr> </table>					$P_3$	24.3	кВт	$V_{год}$	0.438	т/год	Расход топлива:	b	л/ч		7	л/ч	Средний удельный расход топлива:	$b_3$	г/кВт.ч		251	г/кВт.ч	Плотность дизельного топлива:	$\rho$	кг/л		0.87	кг/л	Коэффициент использования:	k			1		Время работы:	T	ч/год		72	ч/год	Количество:	N	15	шт	Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	Группа СДУ:		A		Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.053	кг/с
$P_3$	24.3	кВт																																																						
$V_{год}$	0.438	т/год																																																						
Расход топлива:	b	л/ч																																																						
	7	л/ч																																																						
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	г/кВт.ч																																																						
	251	г/кВт.ч																																																						
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	кг/л																																																						
	0.87	кг/л																																																						
Коэффициент использования:	k																																																							
	1																																																							
Время работы:	T	ч/год																																																						
	72	ч/год																																																						
Количество:	N	15	шт																																																					
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин																																																					
Группа СДУ:		A																																																						
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.053	кг/с																																																					

Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	$^{\circ}C$	
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :		$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>	
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.1075	м <sup>3</sup> /с	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды	10.3	43	0.0695250	0.0188546
0301	Азота диоксид			0.05562	0.0150837
0304	Азота оксид			0.0090383	0.0024511
0328	Сажа	0.7	3	0.004725	0.0013154
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.007425	0.0019732
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0486	0.0131544
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000009	0.0000000241
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0010125	0.0002631
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0243	0.0065772
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.15072089</b>	<b>0.040818127</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 15-ти дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$	$M_{год}, т/год$	
	Азота оксиды	1.042875	0.2828196		
0301	Азота диоксид	0.8343	0.2262557		
0304	Азота оксид	0.1355745	0.0367665		
0328	Сажа	0.070875	0.0197316		
0330	Сера диоксид	0.111375	0.0295974		
0337	Углерод оксид	0.729	0.197316		
0703	Бенз(а)пирен	0.0000014	0.0000004		
1325	Формальдегид	0.0151875	0.0039463		
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.3645	0.098658		
<b>Всего по источнику:</b>		<b>2.2608134</b>	<b>0.6122719</b>		

№ ИЗА	1025	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор насосов	SKD26
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, г/с$ <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_э$	2.1	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, т/год$ <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$ :		$V_{год}$	0.042	т/год
Расход топлива:		b	0.68	л/ч
		b	0.59	кг/ч
Средний удельный расход топлива:		$b_э$	280	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:		k	1	
Время работы:		T	72	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:		N	5	шт
Частота вращения вала:		n	1500	об/мин
Группа СДУ:			A	
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.005	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	$^{\circ}C$
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{ог}^0$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{ог}^0 / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0104	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0060083	0.0018181
0301	Азота диоксид			0.0048067	0.0014545
0304	Азота оксид			0.0007811	0.0002364
0328	Сажа	0.7	3	0.0004083	0.0001268
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0006417	0.0001903
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0042	0.0012685
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000008	0.0000000023
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0000875	0.0000254
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0021	0.0006342
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.013025308</b>	<b>0.003936034</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 5-ти дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.0300417	0.0090906
0301	Азота диоксид	0.0240335	0.0072725
0304	Азота оксид	0.0039055	0.0011818
0328	Сажа	0.0020415	0.0006342
0330	Сера диоксид	0.0032085	0.0009513
0337	Углерод оксид	0.021	0.0063423
0703	Бенз(а)пирен	0.00000004	0.00000001
1325	Формальдегид	0.0004375	0.0001268
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.0105	0.0031712
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.06512654</b>	<b>0.01968011</b>

№ ИЗА	1026	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Power Pack Foilex DH20
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                  Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600</math>, г/с</p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_3$	27.1	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000</math>, т/год</p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :		$V_{год}$	0.438	т/год
Расход топлива:		b	7	л/ч
		b	6.09	кг/ч
Средний удельный расход топлива:		$b_3$	225	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:		k	1	
Время работы:		T	72	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:		N	4	шт
Частота вращения вала:		n	1500	об/мин
Группа СДУ:			A	
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.053	кг/с	

Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.1075	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.0775361	0.0188546
0301	Азота диоксид			0.0620289	0.0150837
0304	Азота оксид			0.0100797	0.0024511
0328	Сажа	0.7	3	0.0052694	0.0013154
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0082806	0.0019732
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0542	0.0131544
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000001	0.000000241
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0011292	0.0002631
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0271	0.0065772
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.1680879</b>	<b>0.040818127</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 4-х дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год
	Азота оксиды	0.3101444	0.0754186
0301	Азота диоксид	0.2481156	0.0603348
0304	Азота оксид	0.0403188	0.0098044
0328	Сажа	0.0210776	0.0052618
0330	Сера диоксид	0.0331224	0.0078926
0337	Углерод оксид	0.2168	0.0526176
0703	Бенз(а)пирен	0.0000004	0.0000001
1325	Формальдегид	0.0045168	0.0010524
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.1084	0.0263088
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.6723516</b>	<b>0.1632725</b>

№ ИЗА	1027	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор насосов	SELWOOD S100
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                  Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i * P_э / 3600</math>, г/с                  где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):                  Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:</p>				
			$P_э$	29.3 кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i * V_{год} / 1000</math>, т/год                  где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_э * k * P_э * T * 10^{-6}$ :			$V_{год}$	0.501 т/год
Расход топлива:			b	8 л/ч
Средний удельный расход топлива:			b	6.96 кг/ч
Плотность дизельного топлива:			$b_э$	238 г/кВт.ч
Коэффициент использования:			p	0.87 кг/л
Время работы:			k	1 ч/год
			T	72 ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:			N	3 шт
Частота вращения вала:			n	1500 об/мин
Группа СДУ:			A	
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$			$G_{ог}$	0.061 кг/с
Температура отходящих газов:			$T_{ог}$	450 °C

Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0гр}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{гр}$ (К), $\gamma_{0гр}/(1+T_{гр}/273)$	$\gamma_{гр}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{гр}=G_{гр}/\gamma_{гр}$	$Q_{гр}$	0.1229	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0838306	0.0215482
0301	Азота диоксид			0.0670644	0.0172385
0304	Азота оксид			0.010898	0.0028013
0328	Сажа	0.7	3	0.0056972	0.0015034
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0089528	0.0022550
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0586	0.0150336
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000011	0.0000000276
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0012208	0.0003007
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0293	0.0075168
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.18173331</b>	<b>0.046649288</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 3-х дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.2514917	0.0646445
0301	Азота диоксид	0.2011932	0.0517156
0304	Азота оксид	0.032694	0.0084038
0328	Сажа	0.0170916	0.0045101
0330	Сера диоксид	0.0268584	0.0067651
0337	Углерод оксид	0.1758	0.0451008
0703	Бенз(а)пирен	0.0000003	0.00000008
1325	Формальдегид	0.0036624	0.000902
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.0879	0.0225504
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.5451999</b>	<b>0.13994788</b>

№ ИЗА	1028	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Power Pack Desmi
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                  Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600</math>, г/с                  где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_3$	48.1	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000</math>, т/год                  где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ .		$B_{год}$	0.814	т/год
Расход топлива:		b	13	л/ч
Средний удельный расход топлива:		$b_3$	11.31	кг/ч
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	235	г/кВт.ч
Кoeffициент использования:		k	0.87	кг/л
Время работы:		T	1	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:		N	72	шт
Частота вращения вала:		n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				
Расход отработанных газов, $G_{гр} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$		$G_{гр}$	0.099	кг/с
Температура отходящих газов:		$T_{гр}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{0гр}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>

Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{0_{ог}}/(1+T_{ог}/273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.1992	м <sup>3</sup> /с	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды	10.3	43	0.1376194	0.0350158
0301	Азота диоксид			0.1100956	0.0280126
0304	Азота оксид			0.0178905	0.004552
0328	Сажа	0.7	3	0.0093528	0.002443
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0146972	0.0036644
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0962	0.0244296
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000002	0.00000004
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0020042	0.0004886
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0481	0.0122148
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.2983405</b>	<b>0.07580504</b>

№ ИЗА	1029	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Power Pack Vikoma	
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек}=e_i \cdot P_э / 3600, г/с</math>          где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:			$P_э$	50	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год}=q_i \cdot V_{год} / 1000, т/год</math>          где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установок) или определяется по формуле: $V_{год}=b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$ :			$V_{год}$	0.877	т/год
Расход топлива:			b	14	л/ч
			b	12.18	кг/ч
Средний удельный расход топлива:			$b_э$	244	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:			$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:			k	1	
Время работы:			T	72	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:			N	4	шт
Частота вращения вала:			n	1500	об/мин
Группа СДУ:				A	
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$			$G_{ог}$	0.106	кг/с
Температура отходящих газов:			$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:			$\gamma_{0_{ог}}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{0_{ог}}/(1+T_{ог}/273)$			$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$			$Q_{ог}$	0.2150	м <sup>3</sup> /с
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды	10.3	43	0.1430556	0.0377093
0301	Азота диоксид			0.1144444	0.0301674
0304	Азота оксид			0.0185972	0.0049022
0328	Сажа	0.7	3	0.0097222	0.0026309
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0152778	0.0039463
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.1	0.0263088
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000002	0.0000000482
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0020833	0.0005262
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.05	0.0131544

Всего по источнику:		0.3101251	0.081636255
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 4-х дизельных генераторов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды	0.5722222	0.1508371
0301	Азота диоксид	0.4577776	0.1206697
0304	Азота оксид	0.0743888	0.0196088
0328	Сажа	0.0388888	0.0105235
0330	Сера диоксид	0.0611112	0.0157853
0337	Углерод оксид	0.4	0.1052352
0703	Бенз(а)пирен	0.0000008	0.0000002
1325	Формальдегид	0.0083332	0.0021047
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.2	0.0526176
Всего по источнику:		1.2405004	0.326545

№ ИЗА	1030	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба																																																																																																																																							
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор скиммера	Skimmer Desmi RO-MOP OM 140																																																																																																																																						
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, г/с$ <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p> <p>Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:</p> <table border="1"> <tr> <td><math>P_3</math></td> <td>3.4</td> <td>кВт</td> </tr> </table> <p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, т/год$ <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p> <table border="1"> <tr> <td>расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: <math>V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}</math>.</td> <td><math>V_{год}</math></td> <td>0.063</td> <td>т/год</td> </tr> <tr> <td>Расход топлива:</td> <td>b</td> <td>1</td> <td>л/ч</td> </tr> <tr> <td></td> <td>b</td> <td>0.87</td> <td>кг/ч</td> </tr> <tr> <td>Средний удельный расход топлива:</td> <td><math>b_3</math></td> <td>256</td> <td>г/кВт.ч</td> </tr> <tr> <td>Плотность дизельного топлива:</td> <td><math>\rho</math></td> <td>0.87</td> <td>кг/л</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент использования:</td> <td>k</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Время работы:</td> <td>T</td> <td>72</td> <td>ч/год</td> </tr> </table> <p align="center"><b>Исходные данные по источнику выбросов</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Количество:</td> <td>N</td> <td>6</td> <td>шт</td> </tr> <tr> <td>Частота вращения вала:</td> <td>n</td> <td>1500</td> <td>об/мин</td> </tr> <tr> <td>Группа СДУ:</td> <td></td> <td>A</td> <td></td> </tr> </table> <p align="center"><b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Расход отработанных газов, <math>G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3</math></td> <td><math>G_{ог}</math></td> <td>0.008</td> <td>кг/с</td> </tr> <tr> <td>Температура отходящих газов:</td> <td><math>T_{ог}</math></td> <td>450</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>Плотность газов при 0°C:</td> <td><math>\gamma_{ог}</math></td> <td>1.31</td> <td>кг/м³</td> </tr> <tr> <td>Плотность газов при <math>T_{ог}</math> (K), <math>\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)</math></td> <td><math>\gamma_{ог}</math></td> <td>0.49482</td> <td>кг/м³</td> </tr> <tr> <td>Объемный расход отработанных газов, <math>Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}</math></td> <td><math>Q_{ог}</math></td> <td>0.0153</td> <td>м³/с</td> </tr> </table> <p align="center"><b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код ЗВ</th> <th rowspan="2">Наименование ЗВ</th> <th><math>e_i</math></th> <th><math>q_i</math></th> <th>Максимально-разовый выброс</th> <th>Валовый выброс</th> </tr> <tr> <th>г/кВт.ч</th> <th>г/кг топлива</th> <th><math>M_{сек}, г/с</math></th> <th><math>M_{год}, т/год</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Азота оксиды</td> <td>10.3</td> <td>43</td> <td>0.0097278</td> <td>0.0026935</td> </tr> <tr> <td>0301</td> <td>Азота диоксид</td> <td></td> <td></td> <td>0.0077822</td> <td>0.0021548</td> </tr> <tr> <td>0304</td> <td>Азота оксид</td> <td></td> <td></td> <td>0.0012646</td> <td>0.0003502</td> </tr> <tr> <td>0328</td> <td>Сажа</td> <td>0.7</td> <td>3</td> <td>0.0006611</td> <td>0.0001879</td> </tr> <tr> <td>0330</td> <td>Сера диоксид</td> <td>1.1</td> <td>4.5</td> <td>0.0010389</td> <td>0.0002819</td> </tr> <tr> <td>0337</td> <td>Углерод оксид</td> <td>7.2</td> <td>30</td> <td>0.0068</td> <td>0.0018792</td> </tr> <tr> <td>0703</td> <td>Бенз(а)пирен</td> <td>0.000013</td> <td>0.000055</td> <td>0.00000001</td> <td>0.0000000034</td> </tr> <tr> <td>1325</td> <td>Формальдегид</td> <td>0.15</td> <td>0.6</td> <td>0.0001417</td> <td>0.0000376</td> </tr> <tr> <td>2754</td> <td>Углеводороды пр. C12-C19</td> <td>3.6</td> <td>15</td> <td>0.0034</td> <td>0.0009396</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Всего по источнику:</td> <td>0.02108851</td> <td>0.005831161</td> </tr> </tbody> </table>						$P_3$	3.4	кВт	расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ .	$V_{год}$	0.063	т/год	Расход топлива:	b	1	л/ч		b	0.87	кг/ч	Средний удельный расход топлива:	$b_3$	256	г/кВт.ч	Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л	Коэффициент использования:	k	1		Время работы:	T	72	ч/год	Количество:	N	6	шт	Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	Группа СДУ:		A		Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.008	кг/с	Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C	Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м³	Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³	Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0153	м³/с	Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$		Азота оксиды	10.3	43	0.0097278	0.0026935	0301	Азота диоксид			0.0077822	0.0021548	0304	Азота оксид			0.0012646	0.0003502	0328	Сажа	0.7	3	0.0006611	0.0001879	0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0010389	0.0002819	0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0068	0.0018792	0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000001	0.0000000034	1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0001417	0.0000376	2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0034	0.0009396	Всего по источнику:				0.02108851	0.005831161
$P_3$	3.4	кВт																																																																																																																																								
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ .	$V_{год}$	0.063	т/год																																																																																																																																							
Расход топлива:	b	1	л/ч																																																																																																																																							
	b	0.87	кг/ч																																																																																																																																							
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	256	г/кВт.ч																																																																																																																																							
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л																																																																																																																																							
Коэффициент использования:	k	1																																																																																																																																								
Время работы:	T	72	ч/год																																																																																																																																							
Количество:	N	6	шт																																																																																																																																							
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин																																																																																																																																							
Группа СДУ:		A																																																																																																																																								
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.008	кг/с																																																																																																																																							
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C																																																																																																																																							
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м³																																																																																																																																							
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³																																																																																																																																							
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0153	м³/с																																																																																																																																							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс																																																																																																																																					
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$																																																																																																																																					
	Азота оксиды	10.3	43	0.0097278	0.0026935																																																																																																																																					
0301	Азота диоксид			0.0077822	0.0021548																																																																																																																																					
0304	Азота оксид			0.0012646	0.0003502																																																																																																																																					
0328	Сажа	0.7	3	0.0006611	0.0001879																																																																																																																																					
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0010389	0.0002819																																																																																																																																					
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0068	0.0018792																																																																																																																																					
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000001	0.0000000034																																																																																																																																					
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0001417	0.0000376																																																																																																																																					
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0034	0.0009396																																																																																																																																					
Всего по источнику:				0.02108851	0.005831161																																																																																																																																					

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 6-ти дизельных генераторов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды	0.0583667	0.0161611
0301	Азота диоксид	0.0466932	0.0129289
0304	Азота оксид	0.0075876	0.0021009
0328	Сажа	0.0039666	0.0011275
0330	Сера диоксид	0.0062334	0.0016913
0337	Углерод оксид	0.0408	0.0112752
0703	Бенз(а)пирен	0.00000006	0.00000002
1325	Формальдегид	0.0008502	0.0002255
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0204	0.0056376
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.12653106</b>	<b>0.03498692</b>

№ ИЗА	1031	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба																																																																																																																																							
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Power Pack Desmi																																																																																																																																						
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, г/с</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p> <p>Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:</p> <table border="1"> <tr> <td><math>P_3</math></td> <td>53.1</td> <td>кВт</td> </tr> </table> <p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, т/год</math></p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p> <table border="1"> <tr> <td>расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: <math>V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}</math>.</td> <td><math>V_{год}</math></td> <td>1.002</td> <td>т/год</td> </tr> <tr> <td>Расход топлива:</td> <td>b</td> <td>16</td> <td>л/ч</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>b_3</math></td> <td>13.92</td> <td>кг/ч</td> </tr> <tr> <td>Средний удельный расход топлива:</td> <td><math>b_3</math></td> <td>262</td> <td>г/кВт.ч</td> </tr> <tr> <td>Плотность дизельного топлива:</td> <td><math>\rho</math></td> <td>0.87</td> <td>кг/л</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент использования:</td> <td>k</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Время работы:</td> <td>T</td> <td>72</td> <td>ч/год</td> </tr> </table> <p align="center"><b>Исходные данные по источнику выбросов</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Количество:</td> <td>N</td> <td>2</td> <td>шт</td> </tr> <tr> <td>Частота вращения вала:</td> <td>n</td> <td>1500</td> <td>об/мин</td> </tr> <tr> <td>Группа СДУ:</td> <td></td> <td>A</td> <td></td> </tr> </table> <p align="center"><b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Расход отработанных газов, <math>G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3</math></td> <td><math>G_{ог}</math></td> <td>0.121</td> <td>кг/с</td> </tr> <tr> <td>Температура отходящих газов:</td> <td><math>T_{ог}</math></td> <td>450</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>Плотность газов при 0°C:</td> <td><math>\gamma_{0,ог}</math></td> <td>1.31</td> <td>кг/м³</td> </tr> <tr> <td>Плотность газов при <math>T_{ог}</math> (K), <math>\gamma_{ог} = \gamma_{0,ог} / (1 + T_{ог} / 273)</math></td> <td><math>\gamma_{ог}</math></td> <td>0.49482</td> <td>кг/м³</td> </tr> <tr> <td>Объемный расход отработанных газов, <math>Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}</math></td> <td><math>Q_{ог}</math></td> <td>0.2452</td> <td>м³/с</td> </tr> </table> <p align="center"><b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код ЗВ</th> <th rowspan="2">Наименование ЗВ</th> <th><math>e_i</math></th> <th><math>q_i</math></th> <th>Максимально-разовый выброс</th> <th>Валовый выброс</th> </tr> <tr> <th>г/кВт.ч</th> <th>г/кг топлива</th> <th><math>M_{сек}, г/с</math></th> <th><math>M_{год}, т/год</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Азота оксиды</td> <td>10.3</td> <td>43</td> <td>0.1519250</td> <td>0.0430963</td> </tr> <tr> <td>0301</td> <td>Азота диоксид</td> <td></td> <td></td> <td>0.12154</td> <td>0.0344771</td> </tr> <tr> <td>0304</td> <td>Азота оксид</td> <td></td> <td></td> <td>0.0197503</td> <td>0.0056025</td> </tr> <tr> <td>0328</td> <td>Сажа</td> <td>0.7</td> <td>3</td> <td>0.010325</td> <td>0.0030067</td> </tr> <tr> <td>0330</td> <td>Сера диоксид</td> <td>1.1</td> <td>4.5</td> <td>0.016225</td> <td>0.0045101</td> </tr> <tr> <td>0337</td> <td>Углерод оксид</td> <td>7.2</td> <td>30</td> <td>0.1062</td> <td>0.0300672</td> </tr> <tr> <td>0703</td> <td>Бенз(а)пирен</td> <td>0.000013</td> <td>0.000055</td> <td>0.0000002</td> <td>0.0000000551</td> </tr> <tr> <td>1325</td> <td>Формальдегид</td> <td>0.15</td> <td>0.6</td> <td>0.0022125</td> <td>0.0006013</td> </tr> <tr> <td>2754</td> <td>Углеводороды пр. С12-С19</td> <td>3.6</td> <td>15</td> <td>0.0531</td> <td>0.0150336</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Всего по источнику:</b></td> <td><b>0.329353</b></td> <td><b>0.093298577</b></td> </tr> </tbody> </table> <p align="center"><b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2-х дизельных генераторов:</b></p>						$P_3$	53.1	кВт	расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ .	$V_{год}$	1.002	т/год	Расход топлива:	b	16	л/ч		$b_3$	13.92	кг/ч	Средний удельный расход топлива:	$b_3$	262	г/кВт.ч	Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л	Коэффициент использования:	k	1		Время работы:	T	72	ч/год	Количество:	N	2	шт	Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	Группа СДУ:		A		Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.121	кг/с	Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C	Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0,ог}$	1.31	кг/м³	Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0,ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³	Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2452	м³/с	Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$		Азота оксиды	10.3	43	0.1519250	0.0430963	0301	Азота диоксид			0.12154	0.0344771	0304	Азота оксид			0.0197503	0.0056025	0328	Сажа	0.7	3	0.010325	0.0030067	0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.016225	0.0045101	0337	Углерод оксид	7.2	30	0.1062	0.0300672	0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000002	0.0000000551	1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0022125	0.0006013	2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0531	0.0150336	<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.329353</b>	<b>0.093298577</b>
$P_3$	53.1	кВт																																																																																																																																								
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ .	$V_{год}$	1.002	т/год																																																																																																																																							
Расход топлива:	b	16	л/ч																																																																																																																																							
	$b_3$	13.92	кг/ч																																																																																																																																							
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	262	г/кВт.ч																																																																																																																																							
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л																																																																																																																																							
Коэффициент использования:	k	1																																																																																																																																								
Время работы:	T	72	ч/год																																																																																																																																							
Количество:	N	2	шт																																																																																																																																							
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин																																																																																																																																							
Группа СДУ:		A																																																																																																																																								
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.121	кг/с																																																																																																																																							
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C																																																																																																																																							
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0,ог}$	1.31	кг/м³																																																																																																																																							
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0,ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³																																																																																																																																							
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2452	м³/с																																																																																																																																							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс																																																																																																																																					
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$																																																																																																																																					
	Азота оксиды	10.3	43	0.1519250	0.0430963																																																																																																																																					
0301	Азота диоксид			0.12154	0.0344771																																																																																																																																					
0304	Азота оксид			0.0197503	0.0056025																																																																																																																																					
0328	Сажа	0.7	3	0.010325	0.0030067																																																																																																																																					
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.016225	0.0045101																																																																																																																																					
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.1062	0.0300672																																																																																																																																					
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000002	0.0000000551																																																																																																																																					
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0022125	0.0006013																																																																																																																																					
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0531	0.0150336																																																																																																																																					
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.329353</b>	<b>0.093298577</b>																																																																																																																																					

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		М <sub>сек</sub> , г/с	М <sub>год</sub> , т/год
	Азота оксиды	0.30385	0.0861926
0301	Азота диоксид	0.24308	0.0689541
0304	Азота оксид	0.0395006	0.011205
0328	Сажа	0.02065	0.0060134
0330	Сера диоксид	0.03245	0.0090202
0337	Углерод оксид	0.2124	0.0601344
0703	Бенз(а)пирен	0.0000004	0.0000001
1325	Формальдегид	0.004425	0.0012027
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.1062	0.0300672
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.658706</b>	<b>0.1865971</b>

№ ИЗА	1032	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Power Pack Desmi

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	86	кВт
---	-------	----	-----

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

$$M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$B_{год}$	1.535	т/год
---	-----------	-------	-------

Расход топлива:	$b$	24.5	л/ч
-----------------	-----	------	-----

	$b$	21.315	кг/ч
--	-----	--------	------

Средний удельный расход топлива:	$b_3$	248	г/кВт.ч
----------------------------------	-------	-----	---------

Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
-------------------------------	--------	------	------

Коэффициент использования:	$k$	1	
----------------------------	-----	---	--

Время работы:	$T$	72	ч/год
---------------	-----	----	-------

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	7	шт
-------------	-----	---	----

Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
------------------------	-----	------	--------

Группа СДУ:		Б	
-------------	--	---	--

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.186	кг/с
--	----------	-------	------

Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
------------------------------	----------	-----	----

Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
--------------------------	----------------	------	-------------------

Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
---	---------------	---------	-------------------

Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.3759	м <sup>3</sup> /с
---	----------	--------	-------------------

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.2293333	0.0613872
0301	Азота диоксид			0.1834667	0.0491098
0304	Азота оксид			0.0298133	0.0079803
0328	Сажа	0.5	2	0.0119444	0.0030694
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0286667	0.0076734
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.1481111	0.0399017
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000003	0.0000000844
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0028667	0.0007673
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.0692778	0.0184162
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.474147</b>	<b>0.12691812</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 7 дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		М <sub>секв</sub> , г/с	М <sub>годв</sub> , т/год
	Азота оксиды	1.6053333	0.4297104
0301	Азота диоксид	1.2842669	0.3437683
0304	Азота оксид	0.2086931	0.0558624
0328	Сажа	0.0836108	0.0214855
0330	Сера диоксид	0.2006669	0.0537138
0337	Углерод оксид	1.0367777	0.2793118
0703	Бенз(а)пирен	0.0000021	0.0000006
1325	Формальдегид	0.0200669	0.0053714
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.4849446	0.1289131
<b>Всего по источнику:</b>		<b>3.319029</b>	<b>0.8884269</b>

№ ИЗА	1033	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вспомогательный бензиновый генератор	Echo PB-46LN

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

**Исходные данные:**

Количество:	N	6	шт.
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	P <sub>э</sub>	2	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{секв} = (m_{Лик} * L1) / t / 3600$ , г/с

Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{годв} = (m_{Лик} * L1) * Dn * 10^{-6}$ , т/год

где:

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: $m_{Лж}$ (таблица 3.5):	$m_{LNOk}$	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	$m_{LSO2k}$	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	$m_{LCOk}$	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
$m_{LCxHyk}$	лето	0.25	г/км	
	зима	0.375	г/км	
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	25	км/день	
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час	
Время работы бензинового генератора:	t	5	ч/день	
	T	72	ч/год	
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	14	дней/год	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход бензина за год:	V <sub>год</sub>	0.053	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	b <sub>э</sub>	365	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $G_{ор} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$	G <sub>ор</sub>	0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	T <sub>ор</sub>	450	°C
Плотность газов при 0°C:	γ <sub>0ор</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при T <sub>ор</sub> (K), $γ_{ор} = γ_{0ор} / (1 + T_{ор} / 273)$	γ <sub>ор</sub>	0.49465	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ор} = G_{ор} / γ_{ор}$	Q <sub>ор</sub>	0.0129	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		М <sub>секв</sub> , г/с	М <sub>годв</sub> , т/год
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000486	0.0000126
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000389	0.0000101
0304	Азота оксид (NO)	0.0000063	0.0000016
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000156	0.0000041
0337	Углерод оксид (CO)	0.0032292	0.0008370
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0005208	0.0001350
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0038108</b>	<b>0.0009878</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 6-ти бензиновых генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды ( $NO_x$ )	0.0002917	0.0000756
0301	Азота диоксид ( $NO_2$ )	0.0002334	0.0000605
0304	Азота оксид (NO)	0.0000378	0.0000098
0330	Сера диоксид ( $SO_2$ )	0.0000936	0.0000243
0337	Углерод оксид (CO)	0.0193752	0.005022
2704	Бензин ( $C_xH_y$ )	0.0031248	0.00081
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0228648</b>	<b>0.0059266</b>

№ ИЗА	1034	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вспомогательный бензиновый генератор
			Air Blowers STIHL BR420

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

**Исходные данные:**

Количество:	N	5	шт.
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_э$	2.6	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{сек,i} = (m_{L,i} * L1) / t / 3600, г/с$

Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{год,i} = (m_{L,i} * L1) * Dn * 10^{-6}, т/год$

где:

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: $m_{L,i}$ (таблица 3.5):	$m_{LNOx}$	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	$m_{LSO2k}$	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	$m_{LCOk}$	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
$m_{LCxHyk}$	лето	0.25	г/км	
	зима	0.375	г/км	
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	25	км/день	
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час	
Время работы бензинового генератора:	t	5	ч/день	
	T	72	ч/год	
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	14	дней/год	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход бензина за год:	$V_{год}$	0.039	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.55	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$	211	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $G_{ор} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$	$G_{ор}$	0.005	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ор}$	723	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ор}$	1.31	кг/м³
Плотность газов при $T_{ор}$ (K), $\gamma_{ор} = \gamma_{ор} / (1 + T_{ор} / 273)$	$\gamma_{ор}$	0.35907	кг/м³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ор} = G_{ор} / \gamma_{ор}$	$Q_{ор}$	0.0133	м³/с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды ( $NO_x$ )	0.0000486	0.0000126
0301	Азота диоксид ( $NO_2$ )	0.0000389	0.0000101
0304	Азота оксид (NO)	0.0000063	0.0000016
0330	Сера диоксид ( $SO_2$ )	0.0000156	0.0000041
0337	Углерод оксид (CO)	0.0032292	0.0008370
2704	Бензин ( $C_xH_y$ )	0.0005208	0.0001350
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0038108</b>	<b>0.000987768</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 5-ти бензиновых генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды ( $NO_x$ )	0.0002431	0.000063
0301	Азота диоксид ( $NO_2$ )	0.0001945	0.0000504
0304	Азота оксид (NO)	0.0000315	0.0000082

0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.000078	0.0000203
0337	Углерод оксид (CO)	0.016146	0.004185
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.002604	0.000675
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.019054</b>	<b>0.0049389</b>

№ ИЗА	1035	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Бензиновый генератор насосов	Honda WMP20X DXE2 Water Pump

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

**Исходные данные:**

Количество:	N	17	шт.
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	P <sub>э</sub>	2.9	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{сек1} = (m_{Ljk} * L1) / t / 3600$ , г/с  
 Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{год1} = (m_{Ljk} * L1) * Dn * 10^{-6}$ , т/год

где:

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: $m_{Ljk}$ (таблица 3.5):	$m_{LNOk}$	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	$m_{LSO2k}$	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	$m_{LCOk}$	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
$m_{LCxHyk}$	лето	0.25	г/км	
	зима	0.375	г/км	
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	25	км/день	
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час	
Время работы бензинового генератора:	t	5	ч/день	
	T	72	ч/год	
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	14	дней/год	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход бензина за год:	V <sub>год</sub>	0.053	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	b <sub>э</sub>	252	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $G_{ор} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$	G <sub>ор</sub>	0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	T <sub>ор</sub>	723	°C
Плотность газов при 0°C:	γ <sub>0ор</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при T <sub>ор</sub> (K), $γ_{ор} = γ_{0ор} / (1 + T_{ор} / 273)$	γ <sub>ор</sub>	0.35907	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ор} = G_{ор} / γ_{ор}$	Q <sub>ор</sub>	0.0177	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M <sub>сек1</sub> г/с	M <sub>год1</sub> т/год
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000486	0.000126
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000389	0.000101
0304	Азота оксид (NO)	0.0000063	0.000016
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000156	0.000041
0337	Углерод оксид (CO)	0.0032292	0.008370
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0005208	0.001350
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0038108</b>	<b>0.000987768</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 17-ти бензиновых генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M <sub>сек1</sub> г/с	M <sub>год1</sub> т/год
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0008264	0.0002142
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0006613	0.0001714
0304	Азота оксид (NO)	0.0001071	0.0000278
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0002652	0.0000689
0337	Углерод оксид (CO)	0.0548964	0.014229
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0088536	0.002295
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0647836</b>	<b>0.0167921</b>

№ ИЗА	1036	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вспомогательный бензиновый генератор	Ice Equipment Ice Auger STIHL BT360
<p>Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.</p> <p>В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.</p> <p style="text-align: center;"><b>Исходные данные:</b></p>				
Количество:		N	2	шт.
Частота вращения вала:		n	1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:		P <sub>э</sub>	3	кВт
<p>Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: <math>M_{секі}=(m_{Лік}*L1)/t/3600</math>, г/с          Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: <math>M_{годі}=(m_{Лік}*L1)*Dn*10^{-6}</math>, т/год</p> <p>где:</p>				
Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: $m_{Лік}$ (таблица 3.5):	$m_{LNOx}$	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	$m_{LSO2k}$	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	$m_{LCOk}$	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
$m_{LCxHyk}$	лето	0.25	г/км	
	зима	0.375	г/км	
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1		25	км/день
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v		5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t		5	ч/день
	T		72	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn		14	дней/год
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				
Расход бензина за год:	V <sub>год</sub>		0.014	т/год
Часовой расход бензина:	b		0.20	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	b <sub>э</sub>		67	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $G_{ор} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	G <sub>ор</sub>		0.002	кг/с
Температура отходящих газов:	T <sub>ор</sub>		723	°C
Плотность газов при 0°C:	γ <sub>0ор</sub>		1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при T <sub>ор</sub> (K), $γ_{ор}=γ_{0ор}/(1+T_{ор}/273)$	γ <sub>ор</sub>		0.35907	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ор}=G_{ор}/γ_{ор}$	Q <sub>ор</sub>		0.0049	м <sup>3</sup> /с
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		M <sub>секі</sub> , г/с		
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000486		0.0000126
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000389		0.0000101
0304	Азота оксид (NO)	0.0000063		0.0000016
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000156		0.0000041
0337	Углерод оксид (CO)	0.0032292		0.0008370
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0005208		0.0001350
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0038108</b>		<b>0.000987768</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 2-х бензиновых генераторов:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		M <sub>секі</sub> , г/с		
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000972		0.0000252
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000778		0.0000202
0304	Азота оксид (NO)	0.0000126		0.0000033
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000312		0.0000081
0337	Углерод оксид (CO)	0.0064584		0.001674
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0010416		0.00027
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0076216</b>		<b>0.0019756</b>
№ ИЗА	1037	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вспомогательный бензиновый генератор	100HD Dumper

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

**Исходные данные:**

Количество:	N	2	шт.	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	P <sub>э</sub>	3	кВт	
Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{сек1}=(m_{Лик} \cdot L1)/t/3600, \text{ г/с}$ Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{год1}=(m_{Лик} \cdot L1) \cdot Dn \cdot 10^6, \text{ т/год}$				
где:				
Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: $m_{Лж}$ (таблица 3.5):	$m_{LNOx}$	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	$m_{LSO2k}$	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	$m_{LCOk}$	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
$m_{LCxHyk}$	лето	0.25	г/км	
	зима	0.375	г/км	
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	25	км/день	
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час	
Время работы бензинового генератора:	t	5	ч/день	
	T	72	ч/год	
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	14	дней/год	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход бензина за год:	V <sub>год</sub>	0.053	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	b <sub>э</sub>	243	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $G_{ор} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э}$	G <sub>ор</sub>	0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	T <sub>ор</sub>	723	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ор}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при T <sub>ор</sub> (K), $\gamma_{ор} = \gamma_{0ор} / (1 + T_{ор}/273)$	$\gamma_{ор}$	0.35907	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ор} = G_{ор} / \gamma_{ор}$	Q <sub>ор</sub>	0.0177	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M <sub>сек1</sub> г/с	M <sub>год1</sub> т/год
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000486	0.0000126
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000389	0.0000101
0304	Азота оксид (NO)	0.0000063	0.0000016
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000156	0.0000041
0337	Углерод оксид (CO)	0.0032292	0.0008370
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0005208	0.0001350
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0038108</b>	<b>0.000987768</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 2-х бензиновых генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M <sub>сек1</sub> г/с	M <sub>год1</sub> т/год
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000972	0.0000252
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000778	0.0000202
0304	Азота оксид (NO)	0.0000126	0.0000033
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000312	0.0000081
0337	Углерод оксид (CO)	0.0064584	0.001674
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0010416	0.00027
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0076216</b>	<b>0.0019756</b>

№ ИЗА	1038	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Бензиновый генератор насосов	Honda WMP20XE1 Water Pump

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов

загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

**Исходные данные:**

Количество:	N	22	шт.
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	P <sub>э</sub>	4	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{сек1}=(m_{Lик} * L1)/t/3600$ , г/с  
 Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{год1}=(m_{Lик} * L1) * Dn * 10^{-6}$ , т/год

где:

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: $m_{Lик}$ (таблица 3.5):	$m_{LNok}$	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	$m_{LSO2k}$	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	$m_{LCOk}$	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	$m_{LCxHyk}$	лето	0.25	г/км
		зима	0.375	г/км
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	25	км/день	
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час	
Время работы бензинового генератора:	t	5	ч/день	
	T	72	ч/год	
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	14	дней/год	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход бензина за год:	V <sub>год</sub>	0.053	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	b <sub>э</sub>	183	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $G_{ор} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$	G <sub>ор</sub>	0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	T <sub>ор</sub>	723	°C
Плотность газов при 0°C:	γ <sub>0ор</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при T <sub>ор</sub> (K), $γ_{ор} = γ_{0ор} / (1 + T_{ор} / 273)$	γ <sub>ор</sub>	0.35907	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ор} = G_{ор} / γ_{ор}$	Q <sub>ор</sub>	0.0178	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M <sub>сек1</sub> г/с	M <sub>год1</sub> т/год
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000486	0.0000126
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000389	0.0000101
0304	Азота оксид (NO)	0.0000063	0.0000016
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000156	0.0000041
0337	Углерод оксид (CO)	0.0032292	0.0008370
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0005208	0.0001350
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0038108</b>	<b>0.000987768</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 22-х бензиновых генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M <sub>сек1</sub> г/с	M <sub>год1</sub> т/год
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0010694	0.0002772
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0008558	0.0002218
0304	Азота оксид (NO)	0.0001386	0.000036
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0003432	0.0000891
0337	Углерод оксид (CO)	0.0710424	0.018414
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0114576	0.00297
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0838376</b>	<b>0.0217309</b>

№ ИЗА	1039	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вспомогательный бензиновый генератор Ice Equipment Chain Saw STIHL MS460
Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год. В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.			
<b>Исходные данные:</b>			
Количество:	N	10	шт.

Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	P <sub>э</sub>	4.4	кВт	
Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{секі}=(m_{Lік}*L1)/t/3600$ , г/с Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{годі}=(m_{Lік}*L1)*Dn*10^{-6}$ , т/год				
где:				
Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m <sub>Lж</sub> (таблица 3.5):	m <sub>LNOk</sub>	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m <sub>LSO2k</sub>	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	m <sub>LCOk</sub>	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
m <sub>LCxHyk</sub>	лето	0.25	г/км	
	зима	0.375	г/км	
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	25	км/день	
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час	
Время работы бензинового генератора:	t	5	ч/день	
	T	72	ч/год	
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	14	дней/год	
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				
Расход бензина за год:	V <sub>год</sub>	0.011	т/год	
Часовой расход бензина:	b	0.15	кг/ч	
Средний удельный расход бензина:	b <sub>э</sub>	33	г/кВт.ч	
Расход отработанных газов, G <sub>ор</sub> = 8.72*10 <sup>-6</sup> *b <sub>э</sub> *P <sub>э</sub>	G <sub>ор</sub>	0.001	кг/с	
Температура отходящих газов:	T <sub>ор</sub>	723	°C	
Плотность газов при T <sub>ор</sub> °C:	γ <sub>ор</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>	
Плотность газов при T <sub>ор</sub> (K), γ <sub>ор</sub> =γ <sub>ор</sub> /(1+T <sub>ор</sub> /273)	γ <sub>ор</sub>	0.35907	кг/м <sup>3</sup>	
Объемный расход отработанных газов, Q <sub>ор</sub> =G <sub>ор</sub> /γ <sub>ор</sub>	Q <sub>ор</sub>	0.0035	м <sup>3</sup> /с	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		M <sub>секі</sub> , г/с	M <sub>годі</sub> , т/год	
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000486	0.0000126	
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000389	0.0000101	
0304	Азота оксид (NO)	0.0000063	0.0000016	
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000156	0.0000041	
0337	Углерод оксид (CO)	0.0032292	0.0008370	
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0005208	0.0001350	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0038108</b>	<b>0.000987768</b>	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 10-ти бензиновых генераторов:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		M <sub>секі</sub> , г/с	M <sub>годі</sub> , т/год	
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0004861	0.000126	
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.000389	0.0001008	
0304	Азота оксид (NO)	0.000063	0.0000164	
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.000156	0.0000405	
0337	Углерод оксид (CO)	0.032292	0.00837	
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.005208	0.00135	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.038108</b>	<b>0.0098777</b>	
№ ИЗА	1040	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вспомогательный бензиновый генератор	
350HD Dumper				
Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.				
В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.				
<b>Исходные данные:</b>				
Количество:	N	2	шт.	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	P <sub>э</sub>	4.5	кВт	
Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{секі}=(m_{Lік}*L1)/t/3600$ , г/с Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{годі}=(m_{Lік}*L1)*Dn*10^{-6}$ , т/год				
где:				
	m <sub>LNOk</sub>	лето	0.035	г/км

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: $m_{Lж}$ (таблица 3.5):	$m_{LSO_2k}$	зима	0.035	г/км
		лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	$m_{LCOk}$	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	$m_{LCxHyk}$	лето	0.25	г/км
	зима	0.375	г/км	
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	25	км/день	
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час	
Время работы бензинового генератора:	t	5	ч/день	
	T	72	ч/год	
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	14	дней/год	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход бензина за год:	$V_{год}$	0.053	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_a$	162	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_a \cdot P_z$	$G_{ог}$	0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	723	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.35907	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0177	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек, г/с}$	$M_{год, т/год}$
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000486	0.0000126
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000389	0.0000101
0304	Азота оксид (NO)	0.0000063	0.0000016
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000156	0.0000041
0337	Углерод оксид (CO)	0.0032292	0.0008370
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0005208	0.0001350
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0038108</b>	<b>0.000987768</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 2-х бензиновых генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек, г/с}$	$M_{год, т/год}$
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000972	0.0000252
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000778	0.0000202
0304	Азота оксид (NO)	0.0000126	0.0000033
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000312	0.0000081
0337	Углерод оксид (CO)	0.0064584	0.001674
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0010416	0.00027
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0076216</b>	<b>0.0019756</b>

№ ИЗА	1041	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Master
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час". Исходные данные:				
Количество котлов:	n	5	шт	
Номинальная мощность котла:	$Q_m$	20	кВт	
Фактическая мощность котла:	$Q_{ф}$	18.4	кВт	
Расход топлива на 1 котлоагрегат:	B	1.48	кг/ч	
		0.411	г/с	
	$B_f$	0.11	т/год	
Топливо:	$S'$	0.2	%	
– керосин:	$A'$	0.003	%	
Теплота сгорания топлива:	$Q_f'$	43.12	МДж/кг	
Время работы:	$T_f$	72	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.058	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	$\chi$	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	$\eta$	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'$	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''$	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.16	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%	

Объемный расход газовоздушной смеси:		V <sub>г</sub>	0.0109	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:		K	0.355	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки:</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.001028145	0.000266502
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0008225	0.0002132
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0001337	0.0000346
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A' \cdot x \cdot (1 - \eta)$	0.0000123	0.0000032
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S' \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0016115	0.0004177
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_{\#}/100)$	0.0028363	0.0007352
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0054163</b>	<b>0.0014039</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 5-ти установок:</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
			г/с	т/год
	Азота оксиды	0.0051407	0.0013325	
0301	Азота диоксид	0.0041125	0.001066	
0304	Азота оксид	0.0006685	0.000173	
0328	Сажа	0.0000615	0.000016	
0330	Сера диоксид	0.0080575	0.0020885	
0337	Углерод оксид	0.0141815	0.003676	
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0270815</b>	<b>0.0070195</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>1042</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Топливозаправщик</b>		
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Закачка и хранение дизтоплива</b>		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.					
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>		
Количество резервуаров	N <sub>р</sub>	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:	
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V <sub>рез</sub>	20	м <sup>3</sup>		
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный			$G = (V_{оз} \cdot B_{оз} + V_{вл} \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$	
Объем перекачки	V <sub>общ</sub>	172.0	т/год		
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	V <sub>оз</sub>	86.0	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	V <sub>вл</sub>	86.0	т/год		
<b>Расчетные показатели:</b>					
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	Y <sub>оз</sub>	2.36	г/т		
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	Y <sub>вл</sub>	3.15	г/т		
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	C <sub>1</sub>	3.92	г/м <sup>3</sup>		
Опытный коэффициент (приложение 8)	K <sub>р</sub> <sup>max</sup>	1			
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	V <sub>ч</sub> <sup>max</sup>	4	м <sup>3</sup> /ч		
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G <sub>ХР</sub>	0.27	т/год		
Опытный коэффициент (приложение 12)	K <sub>НП</sub>	0.0029			
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>					
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.0045057	г/с		
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.0012567	т/год		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание C <sub>i</sub> , % масс.	Количество выбросов		
			г/с	т/год	
0333	Сероводород	0.28%	0.0000126	0.0000035	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0044931	0.0012532	
<b>№ ИЗА</b>	<b>1042</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Топливозаправщик</b>		
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Заправка оборудования дизтопливом</b>		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.					
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>		
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V <sub>рез</sub>	б. а/м	м <sup>3</sup>	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:	

Объем перекачки	$Q_{общ}$	197.6	$м^3/год$	$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}; G_{б.а.} = (C_{б.оз} * Q_{оз} + C_{б.вл} * Q_{вл}) * 10^{-6};$ $G_{пр.а.} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$  Максимально-разовый выброс, г/с:  $M_{б.а/м} = (V_{сл} * C_{б.а/м}^{max}) / 3600$
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$Q_{оз}$	98.8	$м^3/год$	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$Q_{вл}$	98.8	$м^3/год$	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Фактический максимальный объем топлива через ТРК		$V_{сл}$	4	$м^3/ч$
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении автомашин (приложение 15, 17)		$C_{б.а/м}^{max}$	3.92	$г/м^3$
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении автомашин в осенне-зимний период (приложение 15, 17)		$C_{б.оз}$	1.98	$г/м^3$
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении автомашин в весенне-летний период (приложение 15, 17)		$C_{б.вл}$	2.66	$г/м^3$
Удельные выбросы при проливах		$J$	50	$г/м^3$
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:</b>				
Выбросы из баков автомобилей:		$G_{б.а.}$	0.0004585	$т/год$
Выбросы от проливов на поверхность:		$G_{пр.а.}$	0.0049411	$т/год$
Максимальный (разовый) выброс ЗВ при заполнении баков		$M$	0.0045057	$г/с$
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от ТРК при заправке		$G$	0.0053997	$т/год$
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание $C_i, \% \text{ масс.}$	Количество выбросов	
			$г/с$	$т/год$
0333	Сероводород	0.28%	0.0000126	0.0000151
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.0044931	0.0053846
<b>Всего по источнику:</b>			<b><math>г/с</math></b>	<b><math>т/год</math></b>
0333	Сероводород		0.0000252	0.0000186
2754	Углеводороды предельные С12-С19		0.0089862	0.0066378
<b>Итого:</b>			<b>0.0090114</b>	<b>0.0066564</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>1043</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Топливозаправщик</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Закачка и хранение бензина</b>	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	20	$м^3$	
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный		$G = (Y_{оз} * V_{оз} + Y_{вл} * V_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$	
Объем перекачки	$V_{общ}$	5.6	$т/год$	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	2.8	$т/год$	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	2.8	$т/год$	
<b>Расчетные показатели:</b>			$M = C_1 * K_p^{max} * V_{ч}^{max} / 3600$	
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)		$Y_{оз}$	967.2	$г/т$
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)		$Y_{вл}$	1331	$г/т$
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)		$C_1$	1176.12	$г/м^3$
Опытный коэффициент (приложение 8)		$K_p^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки		$V_{ч}^{max}$	5	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина в одном резервуаре (приложение 13)		$G_{хр}$	0.27	$т/год$
Опытный коэффициент (приложение 12)		$K_{нп}$	1	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		$M$	1.6111233	$г/с$
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		$G$	0.2764443	$т/год$
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание $C_i, \% \text{ масс.}$	Количество выбросов	
			$г/с$	$т/год$
0415	Углеводороды предельные С1-С5	67.67%	1.0902471	0.1870699
0416	Углеводороды предельные С6-С10	25.01%	0.4029419	0.0691387
0501	Пентилены	2.5%	0.0402781	0.0069111

0602	Бензол	2.3%	0.0370558	0.0063582
0616	Ксилол	0.29%	0.0046723	0.0008017
0621	Толуол	2.17%	0.0349614	0.0059988
0627	Этилбензол	0.06%	0.0009667	0.0001659
<b>№ ИЗА</b>	<b>1043</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Топливозаправщик</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Заправка оборудования бензином</b>	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	б. а/м	$M^3$	
Объем перекачки	$Q_{общ}$	7.68	$M^3/год$	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$Q_{оз}$	3.84	$M^3/год$	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$Q_{вл}$	3.84	$M^3/год$	
$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.};$ $G_{б.а.} = (C_{б.оз} * Q_{оз} + C_{б.вл} * Q_{вл}) * 10^{-6};$ $G_{пр.а.} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$				
Максимально-разовый выброс, г/с:				
$M_{б.а/м} = (V_{сл} * C_{б.а/м}^{max}) / 3600$				
<b>Расчетные показатели:</b>				
Фактический максимальный объем топлива через ТРК	$V_{сл}$	5	$M^3/ч$	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении автомашин (приложение 15, 17)	$C_{б.а/м}^{max}$	1176.1	г/м <sup>3</sup>	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период (приложение 15, 17)	$C_{б.оз}$	520	г/м <sup>3</sup>	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период (приложение 15, 17)	$C_{б.вл}$	623.1	г/м <sup>3</sup>	
Удельные выбросы при проливах	$J$	125	г/м <sup>3</sup>	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:</b>				
Выбросы из баков автомобилей:	$G_{б.а.}$	0.0043909	т/год	
Выбросы от проливов на поверхность:	$G_{пр.а.}$	0.0004802	т/год	
Максимальный (разовый) выброс ЗВ при заполнении баков	<b>M</b>	1.6111233	г/с	
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от ТРК при заправке	<b>G</b>	0.0048710	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0415	Углеводороды предельные С1-С5	67.67%	1.0902471	0.0032962
0416	Углеводороды предельные С6-С10	25.01%	0.4029419	0.0012182
0501	Пентилены	2.5%	0.0402781	0.0001218
0602	Бензол	2.3%	0.0370558	0.0001120
0616	Ксилол	0.29%	0.0046723	0.0000141
0621	Толуол	2.17%	0.0349614	0.0001057
0627	Этилбензол	0.06%	0.0009667	0.0000029
<b>Всего по источнику:</b>			<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0415	Углеводороды предельные С1-С5		2.1804942	0.1903661
0416	Углеводороды предельные С6-С10		0.8058838	0.0703569
0501	Пентилены		0.0805562	0.0070329
0602	Бензол		0.0741116	0.0064702
0616	Ксилол		0.0093446	0.0008158
0621	Толуол		0.0699228	0.0061045
0627	Этилбензол		0.0019334	0.0001688
<b>Итого:</b>			<b>3.2222466</b>	<b>0.2813152</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>1044</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Топливозаправщик</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Закачка и хранение керосина</b>	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	10	$M^3$	
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный			
Объем перекачки	$V_{общ}$	0.5	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	0.3	т/год	
$G = (Y_{оз} * V_{оз} + Y_{вл} * V_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$				
Максимально-разовый выброс, г/с:				

Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	0.3	т/год	$M=C_1 \cdot K_p \cdot V_{ч \max} / 3600$
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	5.46	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	9.56	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	10.45	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{\max}$	1		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	$V_{ч \max}$	5	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0071		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0130625	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.0019210	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов г/с      т/год	
0333	Сероводород	0.06%	0.0000078	0.0000012
2732	Керосин	99.94%	0.0130547	0.0019198
<b>№ ИЗА</b>	<b>1044</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Топливозаправщик</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Заправка оборудования керосином</b>	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	б. а/м	м <sup>3</sup>	$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}; G_{б.а.} = (C_{б.оз} \cdot Q_{оз} + C_{б.вл} \cdot Q_{вл}) \cdot 10^{-6};$ $G_{пр.а.} = 0,5 \cdot J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) \cdot 10^{-6}$  Максимально-разовый выброс, г/с:  $M_{б.а/м} = (V_{сл} \cdot C_{б.а/м}^{\max}) / 3600$
Объем перекачки	$Q_{общ}$	0.7	м <sup>3</sup> /год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$Q_{оз}$	0.3	м <sup>3</sup> /год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$Q_{вл}$	0.3	м <sup>3</sup> /год	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Фактический максимальный объем топлива через ТРК	$V_{сл}$	5	м <sup>3</sup> /ч	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении автомашин (приложение 15, 17)	$C_{б.а/м}^{\max}$	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении автомашин в осенне-зимний период (приложение 15, 17)	$C_{б.оз}$	1.98	г/м <sup>3</sup>	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении автомашин в весенне-летний период (приложение 15, 17)	$C_{б.вл}$	2.66	г/м <sup>3</sup>	
Удельные выбросы при проливах	$J$	50	г/м <sup>3</sup>	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:</b>				
Выбросы из баков автомобилей:	$G_{б.а.}$	0.0000015	т/год	
Выбросы от проливов на поверхность:	$G_{пр.а.}$	0.0000167	т/год	
Максимальный (разовый) выброс ЗВ при заполнении баков	$M$	0.0049000	г/с	
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от ТРК при заправке	$G$	0.0000182	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов г/с      т/год	
0333	Сероводород	0.06%	0.0000029	0.00000001
2732	Керосин	99.94%	0.0048971	0.0000182
<b>Всего по источнику:</b>			<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0333	Сероводород		0.0000107	0.00000121
2732	Керосин		0.0179518	0.001938
<b>Итого:</b>			<b>0.0179625</b>	<b>0.0019392</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>1045</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Выхлопная труба</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Дизельный генератор насосов</b>	<b>D75</b>
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.				
Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:				

$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$					
где: $e_i$ - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	4.2	кВт		
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$					
где: $q_i$ - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.072	т/год		
Расход топлива:	$b$	1.15	л/ч		
	$b$	1.0005	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	238	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	72	ч/год		
Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:	$N$	6	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.009	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0176	м <sup>3</sup> /с		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0120167	0.0030975
0301	Азота диоксид			0.0096133	0.0024780
0304	Азота оксид			0.0015622	0.0004027
0328	Сажа	0.7	3	0.0008167	0.0002161
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0012833	0.0003242
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0084	0.0021611
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.000000040
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000175	0.0000432
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0042	0.0010805
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.02605052</b>	<b>0.006705835</b>
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 6-ти дизельных генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды			0.0721	0.0185853
0301	Азота диоксид			0.0576798	0.0148682
0304	Азота оксид			0.0093732	0.0024161
0328	Сажа			0.0049002	0.0012966
0330	Сера диоксид			0.0076998	0.001945
0337	Углерод оксид			0.0504	0.0129665
0703	Бенз(а)пирен			0.0000001	0.00000002
1325	Формальдегид			0.00105	0.0002593
2754	Углеводороды пр. C12-C19			0.0252	0.0064832
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.1563031</b>	<b>0.04023492</b>

№ ИЗА	1046	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Harrington Generators International
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:				

$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$					
где: $e_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	5.6	кВт		
Валовый выброс $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$					
где: $q_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.113	т/год		
Расход топлива:	$b$	1.8	л/ч		
	$b$	1.566	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	280	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	72	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	$N$	5	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.014	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}^0$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{ог}^0 / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0276	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0160222	0.0048483
0301	Азота диоксид			0.0128178	0.0038787
0304	Азота оксид			0.0020829	0.0006303
0328	Сажа	0.7	3	0.0010889	0.0003383
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0017111	0.0005074
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0112	0.0033826
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.000000062
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0002333	0.0000677
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0056	0.0016913
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.03473402</b>	<b>0.01049609</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 5-ти дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды			0.0801111	0.0242417
0301	Азота диоксид			0.064089	0.0193933
0304	Азота оксид			0.0104145	0.0031514
0328	Сажа			0.0054445	0.0016913
0330	Сера диоксид			0.0085555	0.0025369
0337	Углерод оксид			0.056	0.0169128
0703	Бенз(а)пирен			0.0000001	0.00000003
1325	Формальдегид			0.0011665	0.0003383
2754	Углеводороды пр. C12-C19			0.028	0.0084564
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.1736701</b>	<b>0.05248043</b>
№ ИЗА	1047	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вспомогательный дизельный генератор	Power Pack	
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс $i$ -го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$					

где: e <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P <sub>э</sub>	5.8	кВт		
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}$					
где: q <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_э * k * P_э * T * 10^{-6}$ :	V <sub>год</sub>	0.115	т/год		
Расход топлива:	b	1.83	л/ч		
	b	1.592	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	b <sub>э</sub>	275	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	72	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	N	2	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:	A				
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$	G <sub>ог</sub>	0.014	кг/с		
Температура отходящих газов:	T <sub>ог</sub>	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	γ <sub>0ог</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при T <sub>ог</sub> (K), $γ_{ог} = γ_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	γ <sub>ог</sub>	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / γ_{ог}$	Q <sub>ог</sub>	0.0281	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e <sub>i</sub> ,	q <sub>i</sub> ,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0165944	0.0049291
0301	Азота диоксид			0.0132756	0.0039433
0304	Азота оксид			0.0021573	0.0006408
0328	Сажа	0.7	3	0.0011278	0.0003439
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0017722	0.0005158
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0116	0.0034389
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.000000063
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0002417	0.0000688
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0058	0.0017195
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.03597462</b>	<b>0.010671025</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2-х дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
				M <sub>сек1</sub> г/с	M <sub>год1</sub> т/год
	Азота оксиды			0.0331889	0.0098583
0301	Азота диоксид			0.0265512	0.0078866
0304	Азота оксид			0.0043146	0.0012816
0328	Сажа			0.0022556	0.0006878
0330	Сера диоксид			0.0035444	0.0010317
0337	Углерод оксид			0.0232	0.0068779
0703	Бенз(а)пирен			0.00000004	0.00000001
1325	Формальдегид			0.0004834	0.0001376
2754	Углеводороды пр. C12-C19			0.0116	0.0034389
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.07194924</b>	<b>0.02134211</b>

№ ИЗА	1048	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор вакуумной установки	PP Desmi RO-VAC МКЗ
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i * P_э / 3600, \text{ г/с}$				
где:				

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	14.7	кВт
---	-------	------	-----

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

$$M_{\text{год}} = q_i * V_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{\text{год}} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ .	$V_{\text{год}}$	0.267	т/год
--	------------------	-------	-------

Расход топлива:	$b$	4.27	л/ч
	$b$	3.71	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	253	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	72	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	10	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{\text{ог}} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{\text{ог}}$	0.032	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{\text{ог}}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0\text{ог}}$	1.31	кг/м³
Плотность газов при $T_{\text{ог}}$ (К), $\gamma_{\text{ог}} / (1 + T_{\text{ог}} / 273)$	$\gamma_{\text{ог}}$	0.49482	кг/м³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}}$	$Q_{\text{ог}}$	0.0655	м³/с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0420583	0.0115013
0301	Азота диоксид			0.0336467	0.0092011
0304	Азота оксид			0.0054676	0.0014952
0328	Сажа	0.7	3	0.0028583	0.0008024
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0044917	0.0012036
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0294	0.0080242
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000005	0.0000000147
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0006125	0.0001605
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0147	0.0040121
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.09117685</b>	<b>0.024899058</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 10-ти дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.4205833	0.1150133
0301	Азота диоксид	0.336467	0.0920106
0304	Азота оксид	0.054676	0.0149517
0328	Сажа	0.028583	0.0080242
0330	Сера диоксид	0.044917	0.0120363
0337	Углерод оксид	0.294	0.0802418
0703	Бенз(а)пирен	0.0000005	0.0000001
1325	Формальдегид	0.006125	0.0016048
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.147	0.0401209
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.9117685</b>	<b>0.2489904</b>

№ ИЗА	1049	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Power Pack Desmi

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

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

$$M_{\text{сек}} = e_i * P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

e <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P <sub>э</sub>	50.6	кВт		
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i * V_{год} / 1000$ , т/год					
где: q <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_э * T * 10^{-6}$ :	V <sub>год</sub>	0.877	т/год		
Расход топлива:	b	14	л/ч		
	b <sub>э</sub>	12.18	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	b <sub>э</sub>	241	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	72	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	N	2	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_э$	G <sub>ог</sub>	0.106	кг/с		
Температура отходящих газов:	T <sub>ог</sub>	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	γ <sub>0ог</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при T <sub>ог</sub> (K), $γ_{ог} = γ_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	γ <sub>ог</sub>	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / γ_{ог}$	Q <sub>ог</sub>	0.2149	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e <sub>i</sub> ,	q <sub>i</sub> ,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.1447722	0.0377093
0301	Азота диоксид			0.1158178	0.0301674
0304	Азота оксид			0.0188204	0.0049022
0328	Сажа	0.7	3	0.0098389	0.0026309
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0154611	0.0039463
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.1012	0.0263088
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000002	0.000000482
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0021083	0.0005262
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0506	0.0131544
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.3138467</b>	<b>0.081636255</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2-х дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		M <sub>секз</sub> г/с	M <sub>годз</sub> т/год		
	Азота оксиды	0.2895444	0.0754186		
0301	Азота диоксид	0.2316356	0.0603348		
0304	Азота оксид	0.0376408	0.0098044		
0328	Сажа	0.0196778	0.0052618		
0330	Сера диоксид	0.0309222	0.0078926		
0337	Углерод оксид	0.2024	0.0526176		
0703	Бенз(а)пирен	0.0000004	0.0000001		
1325	Формальдегид	0.0042166	0.0010524		
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.1012	0.0263088		
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.6276934</b>	<b>0.1632725</b>		

№ ИЗА	1050	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Бензиновый генератор насосов	Балластный насос
<p>Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.</p> <p>В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции -</p>				

**0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.**

**Исходные данные:**

Количество:	N	16	шт.	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	P <sub>э</sub>	2.03	кВт	
Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{секі}=(m_{Lік}*L1)/t/3600$ , г/с Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{годі}=(m_{Lік}*L1)*Dn*10^6$ , т/год				
где:				
Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: $m_{Lік}$ (таблица 3.5):	$m_{LNOk}$	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	$m_{LSO2k}$	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	$m_{LCOK}$	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
$m_{LCxHyk}$	лето	0.25	г/км	
	зима	0.375	г/км	
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	25	км/день	
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час	
Время работы бензинового генератора:	t	5	ч/день	
	T	72	ч/год	
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	14	дней/год	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход бензина за год:	V <sub>год</sub>	0.053	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	b <sub>э</sub>	360	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $G_{ор} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	G <sub>ор</sub>	0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	T <sub>ор</sub>	723	°C
Плотность газов при 0°C:	γ <sub>0ор</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при T <sub>ор</sub> (K), $γ_{ор}=γ_{0ор}/(1+T_{ор}/273)$	γ <sub>ор</sub>	0.35907	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ор}=G_{ор}/γ_{ор}$	Q <sub>ор</sub>	0.0177	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M <sub>секі</sub> , г/с	M <sub>годі</sub> , т/год
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000486	0.0000126
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000389	0.0000101
0304	Азота оксид (NO)	0.0000063	0.0000016
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000156	0.0000041
0337	Углерод оксид (CO)	0.0032292	0.0008370
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0005208	0.0001350
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0038108</b>	<b>0.000987768</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 16-ти бензиновых генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M <sub>секі</sub> , г/с	M <sub>годі</sub> , т/год
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0007778	0.0002016
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0006224	0.0001613
0304	Азота оксид (NO)	0.0001008	0.0000262
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0002496	0.0000648
0337	Углерод оксид (CO)	0.0516672	0.013392
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0083328	0.00216
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0609728</b>	<b>0.0158043</b>

№ ИЗА	1051	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Бензиновый генератор насосов Honda WB20XT GX 120

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

**Исходные данные:**

Количество:	N	10	шт.
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	P <sub>э</sub>	2.6	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{сек1}=(m_{Ljk} \cdot L1)/t/3600$ , г/с Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{год1}=(m_{Ljk} \cdot L1) \cdot Dn \cdot 10^{-6}$ , т/год				
где:				
Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: $m_{Ljk}$ (таблица 3.5):	$m_{LNok}$	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	$m_{LSO2k}$	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	$m_{LCOk}$	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
$m_{LCH4k}$	лето	0.25	г/км	
	зима	0.375	г/км	
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	25	км/день	
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час	
Время работы бензинового генератора:	t	5	ч/день	
	T	72	ч/год	
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	14	дней/год	
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				
Расход бензина за год:	$V_{год}$	0.053	т/год	
Часовой расход бензина:	b	0.73	кг/ч	
Средний удельный расход бензина:	$b_э$	281	г/кВт.ч	
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$	$G_{ог}$	0.006	кг/с	
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	723	°C	
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>	
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.35907	кг/м <sup>3</sup>	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0177	м <sup>3</sup> /с	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		$M_{сек1}$ , г/с	$M_{год1}$ , т/год	
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000486	0.0000126	
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000389	0.0000101	
0304	Азота оксид (NO)	0.0000063	0.0000016	
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000156	0.0000041	
0337	Углерод оксид (CO)	0.0032292	0.0008370	
2704	Бензин (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	0.0005208	0.0001350	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0038108</b>	<b>0.000987768</b>	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 10-ти бензиновых генераторов:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		$M_{сек1}$ , г/с	$M_{год1}$ , т/год	
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0004861	0.000126	
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.000389	0.0001008	
0304	Азота оксид (NO)	0.000063	0.0000164	
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.000156	0.0000405	
0337	Углерод оксид (CO)	0.032292	0.00837	
2704	Бензин (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	0.005208	0.00135	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.038108</b>	<b>0.0098777</b>	

№ ИЗА	1052	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вспомогательный бензиновый генератор	Air Blower ECHO PB-770
Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.				
В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.				
<b>Исходные данные:</b>				
Количество:	N	4	шт.	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	P <sub>э</sub>	2.6	кВт	
Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{сек1}=(m_{Ljk} \cdot L1)/t/3600$ , г/с Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{год1}=(m_{Ljk} \cdot L1) \cdot Dn \cdot 10^{-6}$ , т/год				
где:				
Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: $m_{Ljk}$ (таблица 3.5):	$m_{LNok}$	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	$m_{LSO2k}$	лето	0.009	г/км

	m <sub>LCOK</sub>	зима	0.011	г/км
		лето	1.875	г/км
	m <sub>LCxHyk</sub>	зима	2.325	г/км
		лето	0.25	г/км
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	25	км/день	
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час	
Время работы бензинового генератора:	t	5	ч/день	
	T	72	ч/год	
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	14	дней/год	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход бензина за год:	V <sub>год</sub>	0.053	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	b <sub>э</sub>	281	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$	G <sub>ог</sub>	0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	T <sub>ог</sub>	723	°C
Плотность газов при 0°C:	γ <sub>0ог</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при T <sub>ог</sub> (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог}/273)$	γ <sub>ог</sub>	0.35907	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	Q <sub>ог</sub>	0.0177	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M <sub>секз</sub> г/с	M <sub>годз</sub> т/год
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000486	0.0000126
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000389	0.0000101
0304	Азота оксид (NO)	0.0000063	0.0000016
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000156	0.0000041
0337	Углерод оксид (CO)	0.0032292	0.0008370
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0005208	0.0001350
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0038108</b>	<b>0.000987768</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 4-х бензиновых генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M <sub>секз</sub> г/с	M <sub>годз</sub> т/год
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0001944	0.0000504
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0001556	0.0000403
0304	Азота оксид (NO)	0.0000252	0.0000066
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000624	0.0000162
0337	Углерод оксид (CO)	0.0129168	0.003348
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0020832	0.00054
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0152432</b>	<b>0.0039511</b>

№ ИЗА	1053	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вспомогательный бензиновый генератор	Air Blower Desmi EFCO SA2062

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

**Исходные данные:**

Количество:	N	16	шт.
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	P <sub>э</sub>	3.7	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{секz} = (m_{Лж} \cdot L1) / t / 3600$ , г/с

Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{годz} = (m_{Лж} \cdot L1) \cdot Dn \cdot 10^{-6}$ , т/год

где:

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m <sub>Лж</sub> (таблица 3.5):	m <sub>LNOK</sub>	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m <sub>LSO2k</sub>	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	m <sub>LCOK</sub>	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	m <sub>LCxHyk</sub>	лето	0.25	г/км
		зима	0.375	г/км

Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	25	км/день
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t	5	ч/день
	T	72	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	14	дней/год
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>			
Расход бензина за год:	$V_{год}$	0.060	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.84	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_a$	227	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $G_{ор} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_a \cdot P_a$	$G_{ор}$	0.007	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ор}$	723	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ор}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ор}$ (K), $\gamma_{ор} = \gamma_{0ор} / (1 + T_{ор}/273)$	$\gamma_{ор}$	0.35907	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ор} = G_{ор} / \gamma_{ор}$	$Q_{ор}$	0.0204	м <sup>3</sup> /с
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000486	0.0000126
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000389	0.0000101
0304	Азота оксид (NO)	0.0000063	0.0000016
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000156	0.0000041
0337	Углерод оксид (CO)	0.0032292	0.0008370
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0005208	0.0001350
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0038108</b>	<b>0.000987768</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 16-ти бензиновых генераторов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0007778	0.0002016
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0006224	0.0001613
0304	Азота оксид (NO)	0.0001008	0.0000262
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0002496	0.0000648
0337	Углерод оксид (CO)	0.0516672	0.013392
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0083328	0.00216
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0609728</b>	<b>0.0158043</b>

№ ИЗА	1054	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Бензиновый генератор компрессора 9Gal Wheelbarrow	
<p>Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.</p> <p>В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.</p> <p style="text-align: center;"><b>Исходные данные:</b></p>				
Количество:	N	2	шт.	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_a$	5	кВт	
<p>Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: <math>M_{сек i} = (m_{L i k} \cdot L1) / t / 3600, г/с</math>                  Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: <math>M_{год i} = (m_{L i k} \cdot L1) \cdot Dn \cdot 10^{-6}, т/год</math>                  где:</p>				
Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: $m_{L i k}$ (таблица 3.5):	$m_{L NOk}$	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	$m_{L SO2k}$	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	$m_{L COk}$	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
$m_{L CxHyk}$	лето	0.25	г/км	
	зима	0.375	г/км	
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	25	км/день	
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час	
Время работы бензинового генератора:	t	5	ч/день	
	T	72	ч/год	

Количество рабочих дней в расчетном периоде:	D <sub>п</sub>	14	дней/год
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>			
Расход бензина за год:	V <sub>год</sub>	0.079	т/год
Часовой расход бензина:	b	1.10	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	b <sub>э</sub>	219	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$	G <sub>ог</sub>	0.010	кг/с
Температура отходящих газов:	T <sub>ог</sub>	723	°C
Плотность газов при 0°C:	γ <sub>0ог</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при T <sub>ог</sub> (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	γ <sub>ог</sub>	0.35907	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	Q <sub>ог</sub>	0.0266	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M <sub>сек</sub> , г/с	M <sub>год</sub> , т/год
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000486	0.0000126
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000389	0.0000101
0304	Азота оксид (NO)	0.0000063	0.0000016
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000156	0.0000041
0337	Углерод оксид (CO)	0.0032292	0.0008370
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0005208	0.0001350
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0038108</b>	<b>0.000987768</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 2-х бензиновых генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M <sub>сек</sub> , г/с	M <sub>год</sub> , т/год
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	0.0000972	0.0000252
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0.0000778	0.0000202
0304	Азота оксид (NO)	0.0000126	0.0000033
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0.0000312	0.0000081
0337	Углерод оксид (CO)	0.0064584	0.001674
2704	Бензин (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0.0010416	0.00027
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0076216</b>	<b>0.0019756</b>

№ ИЗА	1055	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Power Pack Desmi

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P <sub>э</sub>	24.3	кВт
---	----------------	------	-----

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

$$M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$ .	V <sub>год</sub>	0.376	т/год
Расход топлива:	b	6	л/ч
	b	5.22	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	b <sub>э</sub>	215	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	72	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	N	3	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$	G <sub>ог</sub>	0.046	кг/с
Температура отходящих газов:	T <sub>ог</sub>	450	°C
Плотность газов при 0°C:	γ <sub>0ог</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при T <sub>ог</sub> (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	γ <sub>ог</sub>	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	Q <sub>ог</sub>	0.0921	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.0695250	0.0161611
0301	Азота диоксид			0.05562	0.0129289
0304	Азота оксид			0.0090383	0.0021009
0328	Сажа	0.7	3	0.004725	0.0011275
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.007425	0.0016913
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0486	0.0112752
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000009	0.000000207
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0010125	0.0002255
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0243	0.0056376
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.15072089</b>	<b>0.034986966</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 3-х дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год
	Азота оксиды	0.208575	0.0484834
0301	Азота диоксид	0.16686	0.0387867
0304	Азота оксид	0.0271149	0.0063028
0328	Сажа	0.014175	0.0033826
0330	Сера диоксид	0.022275	0.0050738
0337	Углерод оксид	0.1458	0.0338256
0703	Бенз(а)пирен	0.0000003	0.00000006
1325	Формальдегид	0.0030375	0.0006765
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.0729	0.0169128
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.4521627</b>	<b>0.10496086</b>

№ ИЗА	1056	Наименование источника загрязнения атмосферы	Механическая обработка металлов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Сверлильный станок
<p>Выбросы определены согласно, "Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.</p> <p>Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:</p> <p>Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: <math>M_{сек}=k*Q</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: <math>M_{год}=3600*k*Q*T/10^6</math>, т/год</p> <p>где:</p> <p>Количество оборудования: n 1 шт.</p> <p>Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (таблица 4): Q 0.0011 г/с</p> <p>Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли абразивной и металлической: k 0.2</p> <p>Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год: T 366 час/год</p>			
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе сверлильного станка:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.00022	0.0002899
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.00022</b>	<b>0.0002899</b>

№ ИЗА	1057	Наименование источника загрязнения атмосферы	Механическая обработка металлов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Заточной станок, d=250 мм
<p>Выбросы определены согласно, "Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.</p> <p>Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:</p> <p>Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: <math>M_{сек}=k*Q</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: <math>M_{год}=3600*k*Q*T/10^6</math>, т/год</p> <p>где:</p> <p>Количество оборудования: n 1 шт.</p> <p>Удельное выделение металлической пыли технологическим оборудованием (таблица 1): Q 0.016 г/с</p> <p>Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли металлической: k 0.2</p>			

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	366	час/год
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе заточного станка:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.0032	0.0042163
2930	Пыль абразивная	0.0022	0.0028987
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0054</b>	<b>0.007115</b>

№ ИЗА	1058	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздуонагревательная установка	Ansell 430W Heater Remco
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:	n	2	шт	
Номинальная мощность котла:	Q <sub>м</sub>	71	кВт	
Фактическая мощность котла:	Q <sub>ф</sub>	65.3	кВт	
Расход топлива на 1 котлоагрегат:	B	6.8	кг/ч	
	B <sub>г</sub>	1.885	г/с	
Топливо:	S'	0.49	т/год	
	A'	0.3	%	
– дизтопливо:	A'	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	Q' <sub>г</sub>	42.75	МДж/кг	
Время работы:	T <sub>г</sub>	72	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.058	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q <sub>4</sub>	0	%	
Объемный расход газозвдушной смеси:	V <sub>г</sub>	0.0496	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355		

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки:**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q'_г * K_{NO2} * (1 - \beta)$	0.0046739	0.0012115
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.0037391	0.0009692
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0006076	0.0001575
0328	Сажа	$P = B * A' * \chi * (1 - \eta)$	0.0004713	0.0001221
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S' * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0110838	0.0028729
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q'_г * K_{CO} * (1 - q_4/100)$	0.0257868	0.0066839
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0416886</b>	<b>0.0108056</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от двух установок:**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
	Азота оксиды	0.0093478	0.002423
0301	Азота диоксид	0.0074782	0.0019384
0304	Азота оксид	0.0012152	0.000315
0328	Сажа	0.0009426	0.0002442
0330	Сера диоксид	0.0221676	0.0057458
0337	Углерод оксид	0.0515736	0.0133678
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0833772</b>	<b>0.0216112</b>

№ ИЗА	1059	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздуонагревательная установка	Remco ATK 25
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:	n	8	шт	
Номинальная мощность котла:	Q <sub>м</sub>	25	кВт	

Фактическая мощность котла:	$Q_{\text{ф}}$	23.0	кВт
Расход топлива на 1 котлоагрегат:	$B$	2.1	кг/ч
	$B_{\text{г}}$	0.592	г/с
Топливо:	$S^{\text{г}}$	0.3	%
– дизтопливо:	$A^{\text{г}}$	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	$Q_{\text{г}}^{\text{г}}$	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_{\text{г}}$	72	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{\text{NO}_2}$	0.058	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	$\chi$	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	$\eta$	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'$	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''$	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{\text{CO}}$	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_{\text{г}}$	0.0156	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	$K$	0.355	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки:**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 * B * Q_{\text{г}}^{\text{г}} * K_{\text{NO}_2} * (1 - \beta)$	0.0014681	0.0003805
0301	Азота диоксид	$\Pi_{\text{NO}_2} = 0.8 * \Pi_{\text{NO}_x}$	0.0011745	0.0003044
0304	Азота оксид	$\Pi_{\text{NO}} = 0.13 * \Pi_{\text{NO}_x}$	0.0001909	0.0000495
0328	Сажа	$\Pi = B * A^{\text{г}} * \chi * (1 - \eta)$	0.000148	0.0000384
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 * B * S^{\text{г}} * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0034815	0.0009024
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 * B * Q_{\text{г}}^{\text{г}} * K_{\text{CO}} * (1 - q_4 / 100)$	0.0080999	0.0020994
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0130948</b>	<b>0.0033941</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от восьми установок:**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
	Азота оксиды	0.0117448	0.003044
0301	Азота диоксид	0.009396	0.0024352
0304	Азота оксид	0.0015272	0.000396
0328	Сажа	0.001184	0.0003072
0330	Сера диоксид	0.027852	0.0072192
0337	Углерод оксид	0.0647992	0.0167952
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1047584</b>	<b>0.0271528</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>1060</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Выхлопная труба</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Дизельный генератор насосов</b>	<b>BOATSPRAY 100-TS</b>
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                  Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{\text{сек}} = e_i * P_3 / 3600, \text{ г/с}</math>                  где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):                  Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:  <math>P_3</math> 4.8 кВт</p>				
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{\text{год}} = q_i * B_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}</math>                  где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{\text{год}} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :		$B_{\text{год}}$	0.094	т/год
Расход топлива:		$b$	1.5	л/ч
Средний удельный расход топлива:		$b_3$	1.305	кг/ч
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:		$k$	1	
Время работы:		$T$	72	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:		$N$	2	шт
Частота вращения вала:		$n$	1500	об/мин

Группа СДУ:		A			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.011	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	$^{\circ}C$		
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0230	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0137333	0.0040403
0301	Азота диоксид			0.0109867	0.0032322
0304	Азота оксид			0.0017853	0.0005252
0328	Сажа	0.7	3	0.0009333	0.0002819
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0014667	0.0004228
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0096	0.0028188
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.000000052
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0002	0.0000564
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0048	0.0014094
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.02977202</b>	<b>0.008746742</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2-х дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
				$M_{сек}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год
	Азота оксиды			0.0274667	0.0080806
0301	Азота диоксид			0.0219734	0.0064644
0304	Азота оксид			0.0035706	0.0010505
0328	Сажа			0.0018666	0.0005638
0330	Сера диоксид			0.0029334	0.0008456
0337	Углерод оксид			0.0192	0.0056376
0703	Бенз(а)пирен			0.00000004	0.00000001
1325	Формальдегид			0.0004	0.0001128
2754	Углеводороды пр. С12-С19			0.0096	0.0028188
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.05954404</b>	<b>0.01749351</b>

№ ИЗА	1061	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор насосов	ECOSPRAY 80-TS	
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$ <p>где:</p> <p><math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:			$P_3$	3.5	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$ <p>где:</p> <p><math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :			$V_{год}$	0.063	т/год
Расход топлива:			b	1	л/ч
			$b_3$	0.870	кг/ч
Средний удельный расход топлива:			$b_3$	249	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:			$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:			k	1	
Время работы:			T	72	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:			N	2	шт
Частота вращения вала:			n	1500	об/мин
Группа СДУ:			A		

Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.008	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	$^{\circ}C$		
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{0_{ог}}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0154	м <sup>3</sup> /с		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		г/кВт.ч			г/кг топлива
	Азота оксиды	10.3	43	0.0100139	0.0026935
0301	Азота диоксид			0.0080111	0.0021548
0304	Азота оксид			0.0013018	0.0003502
0328	Сажа	0.7	3	0.0006806	0.0001879
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0010694	0.0002819
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.007	0.0018792
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000001	0.0000000034
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0001458	0.0000376
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0035	0.0009396
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.02170871</b>	<b>0.005831161</b>
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2-х дизельных генераторов:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год		
	Азота оксиды	0.0200278	0.005387		
0301	Азота диоксид	0.0160222	0.0043096		
0304	Азота оксид	0.0026036	0.0007003		
0328	Сажа	0.0013612	0.0003758		
0330	Сера диоксид	0.0021388	0.0005638		
0337	Углерод оксид	0.014	0.0037584		
0703	Бенз(а)пирен	0.00000002	0.000000007		
1325	Формальдегид	0.0002916	0.0000752		
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.007	0.0018792		
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.04341742</b>	<b>0.011662307</b>		

№ ИЗА	1062	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба																																					
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Karcher HDS 8/20 De																																				
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$ <p>где:</p> <p><math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p> <p>Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:</p> <table border="1"> <tr> <td><math>P_3</math></td> <td>6.8</td> <td>кВт</td> </tr> </table> <p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$ <p>где:</p> <p><math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p> <p>расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: <math>B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}</math>:</p> <table border="1"> <tr> <td><math>B_{год}</math></td> <td>0.138</td> <td>т/год</td> </tr> <tr> <td>Расход топлива:</td> <td><math>b</math></td> <td>2.2 л/ч</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>b_3</math></td> <td>1.914 кг/ч</td> </tr> <tr> <td>Средний удельный расход топлива:</td> <td><math>b_3</math></td> <td>281 г/кВт.ч</td> </tr> <tr> <td>Плотность дизельного топлива:</td> <td><math>\rho</math></td> <td>0.87 кг/л</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент использования:</td> <td><math>k</math></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Время работы:</td> <td><math>T</math></td> <td>72 ч/год</td> </tr> </table> <p><b>Исходные данные по источнику выбросов</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Количество:</td> <td><math>N</math></td> <td>3</td> <td>шт</td> </tr> <tr> <td>Частота вращения вала:</td> <td><math>n</math></td> <td>1500</td> <td>об/мин</td> </tr> <tr> <td>Группа СДУ:</td> <td></td> <td>A</td> <td></td> </tr> </table>					$P_3$	6.8	кВт	$B_{год}$	0.138	т/год	Расход топлива:	$b$	2.2 л/ч		$b_3$	1.914 кг/ч	Средний удельный расход топлива:	$b_3$	281 г/кВт.ч	Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87 кг/л	Коэффициент использования:	$k$	1	Время работы:	$T$	72 ч/год	Количество:	$N$	3	шт	Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин	Группа СДУ:		A	
$P_3$	6.8	кВт																																						
$B_{год}$	0.138	т/год																																						
Расход топлива:	$b$	2.2 л/ч																																						
	$b_3$	1.914 кг/ч																																						
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	281 г/кВт.ч																																						
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87 кг/л																																						
Коэффициент использования:	$k$	1																																						
Время работы:	$T$	72 ч/год																																						
Количество:	$N$	3	шт																																					
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин																																					
Группа СДУ:		A																																						

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.017	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0337	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0194556	0.0059257
0301	Азота диоксид			0.0155644	0.0047406
0304	Азота оксид			0.0025292	0.0007703
0328	Сажа	0.7	3	0.0013222	0.0004134
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0020778	0.0006201
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0136	0.0041342
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.0000000076
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0002833	0.0000827
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0068	0.0020671
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.04217692</b>	<b>0.012828554</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 3-х дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
	Азота оксиды	0.0583667	0.0177772
0301	Азота диоксид	0.0466932	0.0142218
0304	Азота оксид	0.0075876	0.002311
0328	Сажа	0.0039666	0.0012403
0330	Сера диоксид	0.0062334	0.0018604
0337	Углерод оксид	0.0408	0.0124027
0703	Бенз(а)пирен	0.00000006	0.00000002
1325	Формальдегид	0.0008499	0.0002481
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.0204	0.0062014
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.12653076</b>	<b>0.03848572</b>

№ ИЗА	1063	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Генератор
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                  Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, г/с</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_3$	73.5 кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, т/год</math></p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :		$V_{год}$	1.080 т/год
Расход топлива:		b	17.24 л/ч
Средний удельный расход топлива:		$b_3$	15.000 кг/ч
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	204 г/кВт.ч
Коэффициент использования:		k	0.87 кг/л
Время работы:		T	1 ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>			
Количество:		N	30 шт
Частота вращения вала:		n	1500 об/мин
Группа СДУ:		А	
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.131	кг/с

Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	$^{\circ}\text{C}$	
Плотность газов при $0^{\circ}\text{C}$ :		$\gamma_{ог}$	1.31	$\text{кг}/\text{м}^3$	
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог}/(1+T_{ог}/273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482	$\text{кг}/\text{м}^3$	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.2642	$\text{м}^3/\text{с}$	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$\text{г}/\text{кВт}\cdot\text{ч}$	$\text{г}/\text{кг}$ топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.2102917	0.0464400
0301	Азота диоксид			0.1682333	0.0371520
0304	Азота оксид			0.0273379	0.0060372
0328	Сажа	0.7	3	0.0142917	0.0032400
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0224583	0.0048600
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.147	0.0324000
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000003	0.0000000594
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0030625	0.0006480
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0735	0.0162000
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.455884</b>	<b>0.100537259</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 30-ти дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек}$ , $\text{г}/\text{с}$	$M_{год}$ , $\text{т}/\text{год}$	$M_{сек}$ , $\text{г}/\text{с}$	$M_{год}$ , $\text{т}/\text{год}$
	Азота оксиды	6.30875	1.3932		
0301	Азота диоксид	5.046999	1.11456		
0304	Азота оксид	0.820137	0.181116		
0328	Сажа	0.428751	0.0972		
0330	Сера диоксид	0.673749	0.1458		
0337	Углерод оксид	4.41	0.972		
0703	Бенз(а)пирен	0.000009	0.0000018		
1325	Формальдегид	0.091875	0.01944		
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.205	0.486		
<b>Всего по источнику:</b>		<b>13.67652</b>	<b>3.0161178</b>		

<b>№ ИЗА</b>	<b>1064</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Выхлопная труба</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Генератор</b>
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600</math>, <math>\text{г}/\text{с}</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, <math>\text{г}/\text{кВт}\cdot\text{ч}</math> (таблица 1 или 2):</p>			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_э$	735 кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000</math>, <math>\text{т}/\text{год}</math></p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, <math>\text{г}/\text{кг}</math> топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, <math>\text{г}/\text{кг}</math> топлива (таблица 3 или 4):</p>			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$ :		$V_{год}$	10.800 т/год
Расход топлива:		$b$	172.41 л/ч
Средний удельный расход топлива:		$b_э$	150.000 кг/ч
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	204 г/кВт·ч
Коэффициент использования:		$k$	0.87 кг/л
Время работы:		$T$	1 ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>			
Количество:		$N$	5 шт
Частота вращения вала:		$n$	1500 об/мин
Группа СДУ:			Б
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$		$G_{ог}$	1.307 кг/с
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450 $^{\circ}\text{C}$

Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{0г}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>	
Плотность газов при T <sub>г</sub> (K), $\gamma_{0г}/(1+T_{г}/273)$		$\gamma_{г}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{гг}=G_{гг}/\gamma_{гг}$		$Q_{гг}$	2.6423	м <sup>3</sup> /с	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	M <sub>секз</sub> г/с	M <sub>годз</sub> т/год
	Азота оксиды	9.6	40	1.9600000	0.4320000
0301	Азота диоксид			1.568	0.3456000
0304	Азота оксид			0.2548	0.0561600
0328	Сажа	0.5	2	0.1020833	0.0216000
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.245	0.0540000
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.2658333	0.2808000
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000025	0.0000005940
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0245	0.0054000
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.5920833	0.1296000
<b>Всего по источнику:</b>				<b>4.0523024</b>	<b>0.893160594</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 5-ти дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		M <sub>секз</sub> г/с	M <sub>годз</sub> т/год	M <sub>годз</sub> т/год	
	Азота оксиды	9.8	2.16		
0301	Азота диоксид	7.84	1.728		
0304	Азота оксид	1.274	0.2808		
0328	Сажа	0.5104165	0.108		
0330	Сера диоксид	1.225	0.27		
0337	Углерод оксид	6.3291665	1.404		
0703	Бенз(а)пирен	0.0000125	0.000003		
1325	Формальдегид	0.1225	0.027		
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9604165	0.648		
<b>Всего по источнику:</b>		<b>20.261512</b>	<b>4.465803</b>		

№ ИЗА	1065	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствыми", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:	n	20	шт	
Номинальная мощность котла:	Q <sub>н</sub>	100	кВт	
Фактическая мощность котла:	Q <sub>ф</sub>	92.0	кВт	
Расход топлива на 1 котлоагрегат:	B	20.0	кг/ч	
	B <sub>г</sub>	5.556	г/с	
Топливо:	S'	1.44	т/год	
	A'	0.3	%	
- дизтопливо:	A'	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	Q <sub>г</sub>	42.75	МДж/кг	
Время работы:	T <sub>г</sub>	72	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.058	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q <sub>4</sub>	0	%	
Объемный расход газозвушной смеси:	V <sub>г</sub>	0.1460	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки:</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_{г} * K_{NO2} * (1 - \beta)$	0.0137751	0.0035705
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.0110201	0.0028564
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0017908	0.0004642

0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A^i \cdot x^i \cdot (1 - \eta)$	0.0013889	0.00036
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^i \cdot (1 - \eta)^i \cdot (1 - \eta'')$	0.0326669	0.0084672
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^i \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_d/100)$	0.0760006	0.0196992
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.1228673</b>	<b>0.031847</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 20-ти установок:</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с	т/год	
	Азота оксиды	0.275502	0.07141	
0301	Азота диоксид	0.220402	0.057128	
0304	Азота оксид	0.035816	0.009284	
0328	Сажа	0.027778	0.0072	
0330	Сера диоксид	0.653338	0.169344	
0337	Углерод оксид	1.520012	0.393984	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>2.457346</b>	<b>0.63694</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>1066</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Выхлопная труба</b>		
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Дизельный генератор компрессора</b>		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600</math>, г/с          где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_3$	18.5	кВт	
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000</math>, т/год          где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :		$B_{год}$	0.262	т/год	
Расход топлива:		$b$	4.19	л/ч	
		$b$	3.645	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:		$b_3$	197	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:		$k$	1		
Время работы:		$T$	72	ч/год	
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:		$N$	1	шт	
Частота вращения вала:		$n$	1500	об/мин	
Группа СДУ:			A		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$		$G_{ог}$	0.032	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>	
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{ог0} / (1 + T_{ог} / 273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.0642	м <sup>3</sup> /с	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0529306	0.0112858
0301	Азота диоксид			0.0423444	0.0090287
0304	Азота оксид			0.006881	0.0014672
0328	Сажа	0.7	3	0.0035972	0.0007874
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0056528	0.0011811
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.037	0.0078738
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000007	0.00000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0007708	0.0001575
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0185	0.0039369
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.11474627</b>	<b>0.02443261</b>

№ ИЗА	1067	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельная гидравлическая силовая установка		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i * P_3 / 3600, \text{ г/с}</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_3$	10.1	кВт	
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math></p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :		$V_{год}$	0.204	т/год	
Расход топлива:		b	3.25	л/ч	
		b	2.828	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:		$b_3$	280	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:		k	1		
Время работы:		T	72	ч/год	
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:		N	4	шт	
Частота вращения вала:		n	1500	об/мин	
Группа СДУ:			A		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$		$G_{ог}$	0.025	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м³	
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.0498	м³/с	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0288972	0.0087539
0301	Азота диоксид			0.0231178	0.0070032
0304	Азота оксид			0.0037566	0.0011380
0328	Сажа	0.7	3	0.0019639	0.0006107
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0030861	0.0009161
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0202	0.0061074
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000004	0.0000000112
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0004208	0.0001221
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0101	0.0030537
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.06264524</b>	<b>0.018951273</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 4х дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$	$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$
	Азота оксиды	0.1155889	0.0350158		
0301	Азота диоксид	0.0924712	0.0280126		
0304	Азота оксид	0.0150264	0.004552		
0328	Сажа	0.0078556	0.002443		
0330	Сера диоксид	0.0123444	0.0036644		
0337	Углерод оксид	0.0808	0.0244296		
0703	Бенз(а)пирен	0.0000002	0.00000004		
1325	Формальдегид	0.0016832	0.0004886		
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.0404	0.0122148		
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.250581</b>	<b>0.07580504</b>

№ ИЗА	1068	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельная мойка под высоким давлением		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i * P_3 / 3600, \text{ г/с}</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	6.8	кВт		
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i * B_{год} / 1000, \text{ т/год}</math></p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ .	$B_{год}$	0.138	т/год		
Расход топлива:	b	2.2	л/ч		
	b	1.914	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	281	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	72	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	N	4	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	0.017	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0337	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0194556	0.0059257
0301	Азота диоксид			0.0155644	0.0047406
0304	Азота оксид			0.0025292	0.0007703
0328	Сажа	0.7	3	0.0013222	0.0004134
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0020778	0.0006201
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0136	0.0041342
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.0000000076
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0002833	0.0000827
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0068	0.0020671
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.04217692</b>	<b>0.012828554</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 4х дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$		
	Азота оксиды	0.0778222	0.023703		
0301	Азота диоксид	0.0622576	0.0189624		
0304	Азота оксид	0.0101168	0.0030814		
0328	Сажа	0.0052888	0.0016537		
0330	Сера диоксид	0.0083112	0.0024805		
0337	Углерод оксид	0.0544	0.016537		
0703	Бенз(а)пирен	0.00000008	0.00000003		
1325	Формальдегид	0.0011332	0.0003307		
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.0272	0.0082685		
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.16870768</b>	<b>0.05131423</b>		



**Ж/Д СТ. КАРАБАТАН (011)**

№ ИЗА	0620	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба котельной	
№ ИВ	001-002	Наименование источника выделения	Котлы марки КДВ 2035R, ВВ2035	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкожсп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:		n	2	шт
Номинальная мощность котла:		Q <sub>н</sub>	233	кВт
Фактическая мощность котла:		Q <sub>ф</sub>	214.4	кВт
Расход топлива на 1 котлоагрегат:		B	22.62	кг/ч
			6.2833	г/с
		B <sub>г</sub>	68.7648	т/год
Топливо:		S <sup>г</sup>	0.3	%
– дизтопливо:		A <sup>г</sup>	0.025	%
Теплота сгорания топлива:		Q <sub>г</sub>	42.75	МДж/кг
Время работы:		T <sub>г</sub>	3040	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		K <sub>NO2</sub>	0.0824	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:		β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:		χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:		η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:		η <sup>1</sup>	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:		η <sup>2</sup>	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:		K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:		q <sub>4</sub>	0	%
Объемный расход газозвушной смеси:		V <sub>г</sub>	0.3304	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:		K	0.355	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котельных установок</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_g \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.0442671	0.4844618
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0354136	0.3875694
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0057548	0.0629800
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A^g \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0031416	0.0343824
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^g \cdot (1 - \eta^1) \cdot (1 - \eta^2)$	0.0738916	0.808674
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_g \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.171911	1.881405
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.2901126</b>	<b>3.1750108</b>

№ ИЗА	0621	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервный генератор	AJD 44
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.				
Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:				
$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$				
где:				
e <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		P <sub>3</sub>	35	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:				
$M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$				
где:				
q <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ .		B <sub>год</sub>	0.44	т/год
Расход топлива:		b	7	л/ч
		b	6.09	кг/ч
Средний удельный расход топлива:		b <sub>3</sub>	174	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:		ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:		k	1	
Время работы:		T	72	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:		N	1	шт

Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.053	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	$^{\circ}C$		
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0999	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.1001389	0.0188546
0301	Азота диоксид			0.0801111	0.0150837
0304	Азота оксид			0.0130181	0.0024511
0328	Сажа	0.7	3	0.0068056	0.0013154
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0106944	0.0019732
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.07	0.0131544
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000001	0.00000002
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0014583	0.0002631
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.035	0.0065772
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.2170876</b>	<b>0.04081812</b>

№ ИЗА	0622-0623	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар с дизтопливом
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
<b>Исходные данные:</b>		<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	5	м <sup>3</sup>
Тип резервуара	Заглубленный		$G = (Y_{оз} \cdot B_{оз} + Y_{вл} \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p$
Объем перекачки	$B_{общ}$	68.76	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	34.38	т/год
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	34.38	т/год
$M = C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_c^{max} / 3600$			
<b>Расчетные показатели:</b>			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	0.8	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_c^{max}$	4	м <sup>3</sup> /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{хр}$	0.081	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0.0029	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0036046	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.0003865	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание $C_i$ , % масс.	Количество выбросов
0333	Сероводород	0.28%	г/с т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0000101 0.0003854
<b>Всего по источнику:</b>			
		<b>0.0036046</b>	<b>0.0003865</b>

№ ИЗА	0624	Наименование источника загрязнения атмосферы	Топливозаправщик
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Закачка и хранение дизтоплива
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
<b>Исходные данные:</b>		<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт

Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	20	$m^3$	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:	
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный			$G=(Y_{O_3} \cdot B_{O_3} + Y_{вп} \cdot B_{вп}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$	
Объем перекачки	$B_{общ}$	137.97	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{O_3}$	68.98	т/год		
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вп}$	68.98	т/год		
<b>Расчетные показатели:</b>					
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{O_3}$	2.36	г/т		
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вп}$	3.15	г/т		
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>		
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	1			
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	4	м <sup>3</sup> /ч		
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год		
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029			
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>					
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0045057	г/с		
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.001163102	т/год		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание $C_i$ , % масс.	Количество выбросов		
0333	Сероводород	0.28%	г/с	т/год	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0000126	0.0000033	
			0.0044931	0.0011598	
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Заправка резервуаров дизтопливом</b>		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.					
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>		
Количество резервуаров	$N_p$	2	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:	
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	5	$m^3$		
Тип резервуара	Заглубленный				
Объем перекачки	$Q_{общ}$	158.58	м <sup>3</sup> /год	$G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}; G_{зак} = (C_p^{O_3} \cdot Q_{O_3} + C_p^{вп} \cdot Q_{вп}) \cdot 10^{-6}; G_{пр.р.} = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{O_3} + Q_{вп}) \cdot 10^{-6}$	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$Q_{O_3}$	79.29	м <sup>3</sup> /год	Максимально-разовый выброс, г/с:	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$Q_{вп}$	79.29	м <sup>3</sup> /год		
<b>Расчетные показатели:</b>					
Объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар	$V_{сл}$	5	$m^3$		
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров (приложение 15, 17)	$C_p^{max}$	1.88	г/м <sup>3</sup>		
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период (приложение 15, 17)	$C_p^{O_3}$	0.99	г/м <sup>3</sup>		
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период (приложение 15, 17)	$C_p^{вп}$	1.33	г/м <sup>3</sup>		
Среднее время слива заданного объема ( $V_{сл}$ ) нефтепродукта	$t$	1800	сек		
Удельные выбросы при проливах	$J$	50	г/м <sup>3</sup>		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:</b>					
Выбросы при закачке и хранении:	$G_{зак}$	0.0001840	т/год		
Выбросы от проливов на поверхность:	$G_{пр.р.}$	0.0039646	т/год		
Максимальный (разовый) выброс ЗВ при заполнении резервуаров:	$M$	0.0052222	г/с		
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке:	$G$	0.0041486	т/год		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание $C_i$ , % масс.	Количество выбросов		
0333	Сероводород	0.28%	г/с	т/год	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0000146	0.0000116	
			0.0052076	0.0041369	
<b>Всего по источнику:</b>			<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
<b>0333</b>	Сероводород		0.0000272	0.0000149	
<b>2754</b>	Углеводороды предельные C12-C19		0.0097007	0.0052967	
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.0097279</b>	<b>0.0053116</b>	

№ ИЗА	6620	Наименование источника загрязнения атмосферы	Перекачка дизельного топлива	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Насосы для перекачки дизтоплива	
<p>Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.  Maximum one-time emission is calculated by the formula: <math>M_{сек j} = (c_j \cdot n_n \cdot Q) / 3.6</math>, g/sec  Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год j} = (c_j \cdot n_n \cdot Q \cdot T) / 10^3</math>, т/год  <b>Исходные параметры:</b>  Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.</p>				
Количество насосов:		$n_n$	3	шт.
Количество запорно-регулирующей арматуры:		$n_{зра}$	12	шт.
Фланцевых соединений:		$n_{ф}$	24	шт.
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:		T	8784	ч/год
Удельное выделение загрязняющих веществ (таблица 8.1):		Q	0.04	кг/ч
Массовое содержание сероводорода:		$c_j$	0.28%	
Массовое содержание углеводородов предельные C12-C19:		$c_j$	99.72%	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород		0.0000933	0.0029514
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0332400	1.0511286
№ ИЗА	6620	Наименование источника загрязнения атмосферы	Перекачка дизельного топлива	
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Неплотности ЗРА и фланцевых соединений	
<p>Выделение вредных веществ через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.  Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_j = Y_{нви j} / 1000 = g_{нви} \cdot n_i \cdot X_{нви} \cdot c_j / 1000</math>, г/с  Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>P_j = (T \cdot Y_{нви j}) / 10^6 \cdot 3600</math>, т/год  <b>Исходные параметры:</b></p>				
Тип неподвижного и подвижного соединения	Вид технологического потока		Кол-во единиц работающего оборудования, $n_i$ , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа, $g_{нви}$ , мг/с
Запорно-регулирующая арматура	тяжелые углеводороды		12	1.83
Фланцевое соединение	тяжелые углеводороды		24	0.08
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород		0.0000044	0.0001395
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0015712	0.0496847
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород		0.0000977	0.0030909
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0348112	1.1008133
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0349089</b>	<b>1.1039042</b>

## ПРЕДЗАВОДСКАЯ ЗОНА (020)

№ ИЗА	0162 - 0163	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Комёл Vitoplex 200 E&I Workshop	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Номинальная мощность котла:	$Q_m$	1950	кВт	
Фактическая мощность котла:	$Q_{ф}$	1794	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	В	56.667	г/с	
		204	кг/ч	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_v$	587.52	т/год	
Время работы оборудования на топливном газе / СУГ:	Т	2880	ч/год	
Тип используемого топлива:	Топливный газ			
Плотность газа:	$\rho$	0.81	кг/н. м <sup>3</sup>	
Массовое содержание серы в газе:	$S^g$	0.0045	масс. %	
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	$Q_i^g$	38.93	МДж/н. м <sup>3</sup>	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0938	кг/ГДж	
Содержание сероводорода в топливе:	$[H_2S]$	0.0025	масс. %	
Объемный расход газозооушной смеси:	$V_r$	1.627	м <sup>3</sup> /сек	
Тип используемого топлива:	СУГ			
Плотность газа:	$\rho$	2.02	кг/н. м <sup>3</sup>	
Массовое содержание серы в газе:	$S^g$	0.0334	масс. %	
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	$Q_i^g$	95.87	МДж/н. м <sup>3</sup>	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0938	кг/ГДж	
Содержание сероводорода в топливе:	$[H_2S]$	0	масс. %	
Объемный расход газозооушной смеси:	$V_r$	1.559	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta^{SO_2}$	0		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta^{SO_2}$	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.25	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на Топливном газе</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^g \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.2568774	2.6633054
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.2055020	2.1306443
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0333941	0.3462297
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^g \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0050645	0.0525086
		$\Pi = 1.88 \cdot 10^2 \cdot [H_2S] \cdot B$	0.0026487	0.0274613
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^g \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.6846414	7.0983619
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.9312507</b>	<b>9.6552058</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на СУГ</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^g \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.2517006	2.6096323
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.2013605	2.0877058
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0327211	0.3392522
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^g \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0378229	0.3921481
		$\Pi = 1.88 \cdot 10^2 \cdot [H_2S] \cdot B$	0	0
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^g \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.6708439	6.9553099
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.9427484</b>	<b>9.7744160</b>
<b>Занормированные в проекте нормативов ПДВ выбросы ЗВ от котлоагрегата</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы ЗВ		
		г/с	т/год	
	Азота оксиды	0.2568774	2.6633054	
0301	Азота диоксид	0.2055020	2.1306443	
0304	Азота оксид	0.0333941	0.3462297	
0330	Сера диоксид	0.0378229	0.3921481	
0337	Углерод оксид	0.6846414	7.0983619	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.9613604</b>	<b>9.9673840</b>	

№ ИЗА	0164 -0165	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Комёл Vitoplex 200 Fire station	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Номинальная мощность котла:	$Q_M$	350	кВт	
Фактическая мощность котла:	$Q_{\text{ф}}$	322	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	$B$	12.222	г/с	
		44	кг/ч	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_r$	126.72	т/год	
Время работы оборудования на топливном газе / СУГ:	$T$	2880	ч/год	
Тип используемого топлива:		Топливный газ		
Плотность газа:	$\rho$	0.81	кг/н. м <sup>3</sup>	
Массовое содержание серы в газе:	$S^r$	0.0045	масс. %	
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	$Q_i^r$	38.93	МДж/н. м <sup>3</sup>	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0842	кг/ГДж	
Содержание сероводорода в топливе:	$[H_2S]$	0.0025	масс. %	
Объемный расход газовой смеси:	$V_r$	0.351	м <sup>3</sup> /сек	
Тип используемого топлива:		СУГ		
Плотность газа:	$\rho$	2.02	кг/н. м <sup>3</sup>	
Массовое содержание серы в газе:	$S^r$	0.0334	масс. %	
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	$Q_i^r$	95.87	МДж/н. м <sup>3</sup>	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0842	кг/ГДж	
Содержание сероводорода в топливе:	$[H_2S]$	0	масс. %	
Объемный расход газовой смеси:	$V_r$	0.336	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'_{SO_2}$	0		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''_{SO_2}$	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.25	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на Топливном газе</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_i^r * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.0497345	0.5156473
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.0397876	0.4125178
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0064655	0.0670341
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S^r * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0010923	0.0113254
		$P = 1.88 * 10^{-2} * [H_2S] * B$	0.0005713	0.005923
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_i^r * K_{CO} * (1 - q_4 / 100)$	0.1476678	1.5310192
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.1955845</b>	<b>2.0278195</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на СУГ</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_i^r * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.0487322	0.5052555
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.0389858	0.4042044
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0063352	0.0656832
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S^r * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0081579	0.0845810
		$P = 1.88 * 10^{-2} * [H_2S] * B$	0	0
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_i^r * K_{CO} * (1 - q_4 / 100)$	0.1446918	1.5001649
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.1981707</b>	<b>2.0546335</b>
<b>Занормированные в проекте нормативов ПДВ выбросы ЗВ от котлоагрегата</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы ЗВ		
		г/с	т/год	
	Азота оксиды	0.0497345	0.5156473	
0301	Азота диоксид	0.0397876	0.4125178	
0304	Азота оксид	0.0064655	0.0670341	
0330	Сера диоксид	0.0081579	0.0845810	
0337	Углерод оксид	0.1476678	1.5310192	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.2020788</b>	<b>2.0951521</b>	

№ ИЗА	0166 - 0167	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Комёл Vitoplex 200 Warehouse 1	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Номинальная мощность котла:	$Q_m$	270	кВт	
Фактическая мощность котла:	$Q_{ф}$	248	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	$B$	8.056	г/с	
		29	кг/ч	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_r$	83.52	т/год	
Время работы оборудования на топливном газе / СУГ:	$T$	2880	ч/год	
Тип используемого топлива:	Топливный газ			
Плотность газа:	$\rho$	0.81	кг/н. м <sup>3</sup>	
Массовое содержание серы в газе:	$S^r$	0.0045	масс. %	
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	$Q_{г}^r$	38.93	МДж/н. м <sup>3</sup>	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0830	кг/ГДж	
Содержание сероводорода в топливе:	$[H_2S]$	0.0025	масс. %	
Объемный расход газозвушной смеси:	$V_r$	0.231	м <sup>3</sup> /сек	
Тип используемого топлива:	СУГ			
Плотность газа:	$\rho$	2.02	кг/н. м <sup>3</sup>	
Массовое содержание серы в газе:	$S^r$	0.0334	масс. %	
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	$Q_{г}^r$	95.87	МДж/н. м <sup>3</sup>	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0830	кг/ГДж	
Содержание сероводорода в топливе:	$[H_2S]$	0	масс. %	
Объемный расход газозвушной смеси:	$V_r$	0.222	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'_{SO_2}$	0		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''_{SO_2}$	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.25	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на Топливном газе</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-ра- зовый выброс, г/с	Валовый вы- брос, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_{г}^r * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.0323124	0.3350148
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.0258499	0.2680119
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0042006	0.0435519
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S^r * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0007200	0.0074645
		$P = 1.88 * 10^{-2} * [H_2S] * B$	0.0003765	0.0039038
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_{г}^r * K_{CO} * (1 - q_4 / 100)$	0.0973265	1.0090809
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.1284735</b>	<b>1.3320130</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на СУГ</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-ра- зовый выброс, г/с	Валовый вы- брос, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_{г}^r * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.0316612	0.3282633
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.0253290	0.2626106
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0041160	0.0426742
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S^r * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0053768	0.0557465
		$P = 1.88 * 10^{-2} * [H_2S] * B$	0	0
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_{г}^r * K_{CO} * (1 - q_4 / 100)$	0.0953651	0.9887450
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.1301869</b>	<b>1.3497763</b>
<b>Занормированные в проекте нормативов ПДВ выбросы ЗВ от котлоагрегата</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы ЗВ		
		г/с	т/год	
	Азота оксиды	0.0323124	0.3350148	
0301	Азота диоксид	0.0258499	0.2680119	
0304	Азота оксид	0.0042006	0.0435519	
0330	Сера диоксид	0.0053768	0.0557465	
0337	Углерод оксид	0.0973265	1.0090809	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1327538</b>	<b>1.3763912</b>	

№ ИЗА	0168 - 0169	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Комёл Vitoplex 200 Warehouse 2	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Номинальная мощность котла:	$Q_m$	270	кВт	
Фактическая мощность котла:	$Q_{ф}$	248	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	$B$	8.056	г/с	
		29	кг/ч	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_r$	83.52	т/год	
Время работы оборудования на топливном газе / СУГ:	$T$	2880	ч/год	
Тип используемого топлива:	Топливный газ			
Плотность газа:	$\rho$	0.81	кг/н. м <sup>3</sup>	
Массовое содержание серы в газе:	$S^r$	0.0045	масс. %	
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	$Q_{г}^r$	38.93	МДж/н. м <sup>3</sup>	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0830	кг/ГДж	
Содержание сероводорода в топливе:	$[H_2S]$	0.0025	масс. %	
Объемный расход газозвушной смеси:	$V_r$	0.231	м <sup>3</sup> /сек	
Тип используемого топлива:	СУГ			
Плотность газа:	$\rho$	2.02	кг/н. м <sup>3</sup>	
Массовое содержание серы в газе:	$S^r$	0.0334	масс. %	
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	$Q_{г}^r$	95.87	МДж/н. м <sup>3</sup>	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0830	кг/ГДж	
Содержание сероводорода в топливе:	$[H_2S]$	0	масс. %	
Объемный расход газозвушной смеси:	$V_r$	0.222	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'_{SO_2}$	0		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''_{SO_2}$	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.25	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на Топливном газе</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_{г}^r * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.0323124	0.3350148
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.0258499	0.2680119
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0042006	0.0435519
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S^r * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0007200	0.0074645
		$P = 1.88 * 10^{-2} * [H_2S] * B$	0.0003765	0.0039038
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_{г}^r * K_{CO} * (1 - q_4 / 100)$	0.0973265	1.0090809
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.1284735</b>	<b>1.3320130</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на СУГ</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_{г}^r * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.0316612	0.3282633
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.0253290	0.2626106
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0041160	0.0426742
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S^r * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0053768	0.0557465
		$P = 1.88 * 10^{-2} * [H_2S] * B$	0	0
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_{г}^r * K_{CO} * (1 - q_4 / 100)$	0.0953651	0.9887450
<b>Итого по источнику:</b>			<b>0.1301869</b>	<b>1.3497763</b>
<b>Занормированные в проекте нормативов ПДВ выбросы ЗВ от котлоагрегата</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы ЗВ		
		г/с	т/год	
	Азота оксиды	0.0323124	0.3350148	
0301	Азота диоксид	0.0258499	0.2680119	
0304	Азота оксид	0.0042006	0.0435519	
0330	Сера диоксид	0.0053768	0.0557465	
0337	Углерод оксид	0.0973265	1.0090809	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1327538</b>	<b>1.3763912</b>	

№ ИЗА	0170	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор компрессора <i>Kaeser M270</i>		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i * P_3 / 3600, \text{ г/с}</math>          где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):          Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:</p>					
		$P_3$	260	кВт	
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math>          где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :		$V_{год}$	11.75	т/год	
Расход топлива:		$b$	45	л/ч	
		$b$	39	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:		$b_3$	151	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:		$k$	1		
Время работы:		$T$	300	ч/год	
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:		$N$	1	шт	
Частота вращения вала:		$n$	1500	об/мин	
Группа СДУ:			Б		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$		$G_{ог}$	0.342	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м³	
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{ог}(1 + T_{ог}/273)$		$\gamma_{ог}$ (К)	0.49482	кг/м³	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.6919	м³/с	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$
	Азота оксиды	9.6	40	0.6933333	0.4698000
0301	Азота диоксид			0.5546667	0.3758400
0304	Азота оксид			0.0901333	0.0610740
0328	Сажа	0.5	2	0.0361111	0.0234900
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0866667	0.0587250
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.4477778	0.3053700
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000009	0.0000006
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0086667	0.0058725
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.2094444	0.1409400
<b>Всего по источнику:</b>				<b>1.4334676</b>	<b>0.9713121</b>

№ ИЗА	0171	Наименование источника загрязнения атмосферы	Вентиляционная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Механическая мастерская	
			Токарный станок <i>Ritex 200/52</i> (с охлаждением эмульсолом)	
<p>Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.          Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсолом.          Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{сек} = Q * N, \text{ г/с}</math>          Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:  <math>M_{год} = 3600 * Q * N * T / 10^6, \text{ т/год}</math>          где:</p>				
Количество оборудования:		$n$	1	шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:		$T$	4380	час/год

Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):		Q	0.0000005	г/с
Мощность установленного оборудования:		N	4	кВт
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе токарного станка:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		г/с	т/год	
2868	Эмульсол	0.0000020	0.0000315	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Токарный станок Rimex 380/103 (с охлаждением эмульсом)</b>	
<p>Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.</p> <p>Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.</p> <p>Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{сек} = Q * N</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = 3600 * Q * N * T / 10^6</math>, т/год</p> <p>где:</p>				
Количество оборудования:		n	1	шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:		T	4380	час/год
Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):		Q	0.0000005	г/с
Мощность установленного оборудования:		N	7.5	кВт
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе токарного станка:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		г/с	т/год	
2868	Эмульсол	0.0000038	0.0000591	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Токарный станок Rimex 420/103 (с охлаждением эмульсом)</b>	
<p>Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.</p> <p>Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.</p> <p>Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{сек} = Q * N</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = 3600 * Q * N * T / 10^6</math>, т/год</p> <p>где:</p>				
Количество оборудования:		n	1	шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:		T	4380	час/год
Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):		Q	0.0000005	г/с
Мощность установленного оборудования:		N	11	кВт
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе токарного станка:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		г/с	т/год	
2868	Эмульсол	0.0000055	0.0000867	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Токарный станок Rimex CU 1250/4000 (с охлаждением эмульсом)</b>	
<p>Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.</p> <p>Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.</p> <p>Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{сек} = Q * N</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = 3600 * Q * N * T / 10^6</math>, т/год</p> <p>где:</p>				
Количество оборудования:		n	1	шт.

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):	Q	0.0000005	г/с
Мощность установленного оборудования:	N	22	кВт
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе токарного станка:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2868	Эмульсол	0.0000110	0.0001734
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Универсальный фрезерный станок Ritemex FU 301 (с охлаждением эмульсом)</b>
<p>Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.</p> <p>Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.</p> <p>Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{сек} = Q \cdot N</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = 3600 \cdot Q \cdot N \cdot T / 10^6</math>, т/год</p> <p>где:</p>			
Количество оборудования:	n	1	шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):	Q	0.0000005	г/с
Мощность установленного оборудования:	N	7	кВт
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе фрезерного станка:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2868	Эмульсол	0.0000035	0.0000552
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Горизонтальный сверлильно-фрезерный станок W100A (с охлаждением эмульсом)</b>
<p>Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.</p> <p>Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.</p> <p>Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{сек} = Q \cdot N</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = 3600 \cdot Q \cdot N \cdot T / 10^6</math>, т/год</p> <p>где:</p>			
Количество оборудования:	n	1	шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):	Q	0.0000005	г/с
Мощность установленного оборудования:	N	11	кВт
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе сверлильно-фрезерного станка:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2868	Эмульсол	0.0000055	0.0000867
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Вертикальный фрезерный станок M5 (с охлаждением эмульсом)</b>
<p>Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.</p> <p>Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.</p> <p>Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{сек} = Q \cdot N</math>, г/с</p>			

Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $M_{год} = 3600 \cdot Q \cdot N \cdot T / 10^6$ , т/год где:			
Количество оборудования:	n	1	шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):	Q	0.0000005	г/с
Мощность установленного оборудования:	N	10.4	кВт
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе фрезерного станка:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2868	Эмульсол	0.0000052	0.0000820
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Радиальный сверлильный станок Z 3050x16II (с охлаждением эмульсолом)</b>
Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год. Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола. Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $M_{сек} = Q \cdot N$ , г/с Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $M_{год} = 3600 \cdot Q \cdot N \cdot T / 10^6$ , т/год где:			
Количество оборудования:	n	2	шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):	Q	0.0000005	г/с
Мощность установленного оборудования:	N	5.34	кВт
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе сверлильных станков:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2868	Эмульсол	0.0000053	0.0000842
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Ленточнопильный станок KS600 (с охлаждением эмульсолом)</b>
Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год. Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола. Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $M_{сек} = Q \cdot N$ , г/с Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $M_{год} = 3600 \cdot Q \cdot N \cdot T / 10^6$ , т/год где:			
Количество оборудования:	n	1	шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):	Q	0.0000005	г/с
Мощность установленного оборудования:	N	4	кВт
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе ленточнопильного станка:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2868	Эмульсол	0.0000020	0.0000315
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Гидравлический ленточнопильный станок KS 450 (с охлаждением эмульсолом)</b>
Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			

Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.

Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:  $M_{сек} = Q \cdot N$ , г/с

Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:  $M_{год} = 3600 \cdot Q \cdot N \cdot T / 10^6$ , т/год

где:

Количество оборудования:	n	1	шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):	Q	0.0000005	г/с
Мощность установленного оборудования:	N	3	кВт

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе ленточнопильного станка:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2868	Эмульсол	0.0000015	0.0000237

<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Гидравлический ленточнопильный станок BS 350 SHI (с охлаждением эмульсолом)</b>
-------------	------------	---	--

Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.

Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.

Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:  $M_{сек} = Q \cdot N$ , г/с

Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле:  $M_{год} = 3600 \cdot Q \cdot N \cdot T / 10^6$ , т/год

где:

Количество оборудования:	n	1	шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):	Q	0.0000005	г/с
Мощность установленного оборудования:	N	3	кВт

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе ленточнопильного станка:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2868	Эмульсол	0.0000015	0.0000237

<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Резьбонарезной станок 440 (без охлаждения)</b>
-------------	------------	---	---

Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.

Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:  $M_{сек} = k \cdot Q$ , г/с

Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:  $M_{год} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6$ , т/год

где:

Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли металлической:	k	0.2	
Количество оборудования:	n	1	шт.
Удельное выделение металлической пыли технологическим оборудованием (таблица 4):	Q	0.0056	г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе резьбонарезного станка:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.0011200	0.0176602

<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Сверлильный станок ND 22 (без охлаждения)</b>
-------------	------------	---	--

Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.

Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{сек}=k*Q$ , г/с Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{год}=3600*k*Q*T/10^6$ , т/год			
где:			
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли металлической:	k	0,2	
Количество оборудования:	n	1	шт.
Удельное выделение металлической пыли технологическим оборудованием (таблица 4):	Q	0.0011	г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе сверлильного станка:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.0002200	0.0034690
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	
		<b>Сверлильный станок ND 32 VS (без охлаждения)</b>	
Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:			
Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{сек}=k*Q$ , г/с			
Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{год}=3600*k*Q*T/10^6$ , т/год			
где:			
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли металлической:	k	0,2	
Количество оборудования:	n	2	шт.
Удельное выделение металлической пыли технологическим оборудованием (таблица 4):	Q	0.0011	г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе сверлильных станков:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.0004400	0.0069379
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	
		<b>Сверлильный станок LTF_SB 25A (без охлаждения)</b>	
Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:			
Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{сек}=k*Q$ , г/с			
Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{год}=3600*k*Q*T/10^6$ , т/год			
где:			
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли металлической:	k	0,2	
Количество оборудования:	n	1	шт.
Удельное выделение металлической пыли технологическим оборудованием (таблица 4):	Q	0.0011	г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе сверлильного станка:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.0002200	0.0034690
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	
		<b>Сверлильный станок LTF_TB 16 (без охлаждения)</b>	
Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:			
Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{сек}=k*Q$ , г/с			
Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{год}=3600*k*Q*T/10^6$ , т/год			
где:			
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли металлической:	k	0,2	
Количество оборудования:	n	1	шт.
Удельное выделение металлической пыли технологическим оборудованием (таблица 4):	Q	0.0011	г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе сверлильного станка:</b>			

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.0002200	0.0034690
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	
		<b>Универсальный шлифовальный станок Omicron 2000E (с охлаждением эмульсолом)</b>	
<p>Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.</p> <p>Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.</p> <p>Применение СОЖ снижает выделение пыли до минимальных значений, однако, в процессах шлифования изделий количество выделяющейся совместно с аэрозолями СОЖ металлоабразивной пыли остается значительным (до 10%).</p> <p>Выбросы ЗВ, образующиеся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, от одной единицы оборудования, определяются по формулам:</p> <p>Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: <math>M_{сек} = k \cdot Q</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: <math>M_{год} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6</math>, т/год</p> <p>Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{сек} = Q \cdot N</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = 3600 \cdot Q \cdot N \cdot T / 10^6</math>, т/год</p> <p>где:</p>			
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли металлической:		k	0.2
Количество оборудования:		n	1 шт.
Удельное выделение металлической пыли технологическим оборудованием (таблица 1):		Q	0.0036 г/с
		Q	0.0023 г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:		T	4380 час/год
Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):		Q	0.00000104 г/с
Мощность установленного оборудования:		N	14 кВт
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе шлифовального станка:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.0007200	0.0113530
2930	Пыль абразивная	0.0004600	0.0072533
2868	Эмульсол	0.0000146	0.0002296
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	
		<b>Плоскошлифовальный станок Winner_PFG-D4080AH (с охлаждением эмульсолом)</b>	
<p>Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.</p> <p>Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.</p> <p>Применение СОЖ снижает выделение пыли до минимальных значений, однако, в процессах шлифования изделий количество выделяющейся совместно с аэрозолями СОЖ металлоабразивной пыли остается значительным (до 10%).</p> <p>Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, с применением СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:</p> <p>Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: <math>M_{сек} = k \cdot Q</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: <math>M_{год} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6</math>, т/год</p> <p>Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{сек} = Q \cdot N</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = 3600 \cdot Q \cdot N \cdot T / 10^6</math>, т/год</p> <p>где:</p>			
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли металлической:		k	0.2
Количество оборудования:		n	2 шт.
Удельное выделение металлической пыли технологическим оборудованием (таблица 1):		Q	0.0033 г/с
		Q	0.0022 г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:		T	4380 час/год
Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):		Q	0.00000104 г/с
Мощность установленного оборудования:		N	6 кВт
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе плоскошлифовального станка:</b>			

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.0013200	0.0208138
2930	Пыль абразивная	0.0008800	0.0138758
2868	Эмульсол	0.0000125	0.0001968
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	
		<b>Заточной станок с диаметром круга 250 мм SM/6T (без охлаждения)</b>	
Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{сек}=k*Q$ , г/с			
Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{год}=3600*k*Q*T/10^6$ , т/год			
где:			
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли металлической:	k	0.2	
Количество оборудования:	n	4	шт.
Удельное выделение металлической пыли технологическим оборудованием (таблица 1):	Q	0.016	г/с
	Q	0.011	г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе заточного станка:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.0128000	0.2018304
2930	Пыль абразивная	0.0088000	0.1387584
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	
		<b>Поперечно-строгательный станок Ritemex_HC632 (с охлаждением эмульсолом)</b>	
Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.			
Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $M_{сек}=Q*N$ , г/с			
Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $M_{год}=3600*Q*N*T/10^6$ , т/год			
где:			
Количество оборудования:	n	1	шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):	Q	0.0000005	г/с
Мощность установленного оборудования:	N	4.86	кВт
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе поперечно-строгального станка:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2868	Эмульсол	0.0000024	0.0000383
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	
		<b>Токарно-витнторезный станок RT 317-6 (с охлаждением эмульсолом)</b>	
Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.			
Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $M_{сек}=Q*N$ , г/с			
Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $M_{год}=3600*Q*N*T/10^6$ , т/год			
где:			
Количество оборудования:	n	1	шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):	Q	0.0000005	г/с
Мощность установленного оборудования:	N	33	кВт

<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе токарно-винторезного станка:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2868	Эмульсол	0.0000165	0.0002602
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	
		<b>Токарный станок Sealey_SM27 (без охлаждения)</b>	
Выбросы определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:			
Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{сек} = k \cdot Q$ , г/с			
Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{год} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6$ , т/год			
где:			
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли металлической:	k	0.2	
Количество оборудования:	n	1	шт.
Удельное выделение металлической пыли технологическим оборудованием (таблица 4):	Q	0.0063	г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	4380	час/год
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе токарного станка:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.0012600	0.0198677
<b>Итого по источнику:</b>		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
2868	Эмульсол	0.0000928	0.0014626
2902	Пыль металлическая (взвешенные вещества)	0.0183200	0.2888700
2930	Пыль абразивная	0.0101400	0.1598875
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0285528</b>	<b>0.4502201</b>

№ ИЗА	0171	Наименование источника загрязнения атмосферы	Вентиляционная труба	
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Сварочные работы	
			<b>Электроды ОЗС-12 и Полуавтоматическая сварка алюминиевых сплавов в среде аргона и гелия алюминиевой проволокой</b>	
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.				
<b>Исходные данные:</b>				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:				
$M_{сек} = ((K_m \cdot V_{час}) / 3600) \cdot (1 - \eta) \cdot k$ , г/с				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:				
$M_{год} = ((V_{год} \cdot K_m \cdot X) / 10^6) \cdot (1 - \eta) \cdot k$ , т/год				
где:			<b>Электроды ОЗС-12</b>	<b>Полуавтоматическая сварка алюминиевых сплавов в среде аргона и гелия алюминиевой проволокой</b>
Время работы сварочного оборудования в год:	G	1460	1460	ч/год
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:	$V_{час}$	4	2	кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:	$V_{год}$	5840	2920	кг/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:	k	1.0	1.0	дол.
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
0101	Алюминий оксид	$K_m^x$	10	г/кг
0123	Железа оксид	$K_m^x$	8.9	г/кг
0143	Марганец и его соединения	$K_m^x$	0.8	г/кг
0203	Хром (VI) оксид	$K_m^x$	0.5	г/кг
0301	Азота диоксид		0.9	г/кг
0344	Фториды неорг-ие плохо растворимые	$K_m^x$	1.8	г/кг
Степень очистки твердой фазы аэрозоля в очищающем фильтре:	$\eta$	0.995	0.995	дол.
Степень очистки газообразной фазы в очищающем фильтре:	$\eta$	0.9	0.9	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:</b>				

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
		Электроды ОЗС-12		Полуавтоматическая сварка алюминиевых сплавов в среде аргона и гелия алюминиевой проволокой	
0101	Алюминий оксид			0.0000278	0.0001460
0123	Железа оксид	0.0000494	0.0002599		
0143	Марганец и его соединения	0.0000044	0.0000234		
0203	Хрома (VI) оксид	0.0000028	0.0000146		
0301	Азота диоксид			0.0000500	0.0002628
0344	Фториды неорг-ие плохо растворимые	0.0000100	0.0000526		
<b>Всего выбросов при сварочных работах:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			г/с	т/год
0101	Алюминий оксид			0.0000278	0.0001460
0123	Железа оксид			0.0000494	0.0002599
0143	Марганец и его соединения			0.0000044	0.0000234
0203	Хрома (VI) оксид			0.0000028	0.0000146
0301	Азота диоксид			0.0000500	0.0002628
0344	Фториды неорг-ие плохо растворимые			0.0000100	0.0000526
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.0001444</b>	<b>0.0007593</b>

№ ИЗА	0171	Наименование источника загрязнения атмосферы	Вентиляционная труба
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Покрасочные работы кистью, валиком эмаль ПФ-115
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов", Астана, 2005 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math></p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math></p> <p>Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:  <math>M_{н.окр}^a = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3.6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}</math>, (г/с)</p> <p>Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:  <math>M_{н.окр}^a = m_m \times \delta_a \times (100 - f_p) / 10^4 \times (1 - \eta) \times K_{ос}</math>, (т/год)</p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:  <math>M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x</math></p> <p style="text-align: center;"><b>Исходные данные:</b></p>			
Способ нанесения:		кистью, валиком	
<b>Окрасочный материал</b>		<b>Код ЗВ</b>	<b>ПФ-115</b>
<b>Наименование ЗВ</b>			
Ксилол		0616	50
Уайт-спирит		2752	50
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		$f_p$	45
Сухой остаток		$(100 - f_p)$	55
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке		$D_p$	100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta_a$	0
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)		$K_{ос}$	0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)		$m_{ф}$	2
Количество расходуемого материала, (т/год)		$m_m$	0.2
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta'_p$	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		$\delta''_p$	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		$\eta$	0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0350000	0.0151200
2752	Уайт-спирит	0.0350000	0.0151200
2902	Взвешенные вещества	0	0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0900000	0.0388800

2752	Уайт-спирит	0.0900000	0.0388800
2902	Взвешенные вещества		
<b>Всего при использовании данного типа ЛКМ:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.1250000	0.0540000
2752	Уайт-спирит	0.1250000	0.0540000
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.2500000</b>	<b>0.1080000</b>
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Покрасочные работы кистью, валиком эмаль ЭП-525
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов", Астана, 2005 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):  при окраске: <math>M_{окр}^{*} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^{*} = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math></p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):  при окраске: <math>M_{окр}^{*} = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^{*} = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math></p> <p>Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:  <math>M_{н.окр}^{*} = m_{ф} \times \delta_a \times (100 - f_p) / (10^4 \times 3.6) \times (1 - \eta) \times K_{ос}</math>, (г/с)</p> <p>Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:  <math>M_{н.окр}^{*} = m_{ф} \times \delta_a \times (100 - f_p) / 10^4 \times (1 - \eta) \times K_{ос}</math>, (т/год)</p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:  <math>M^{*}_{общ} = M^{*}_{окр} + M^{*}_{суш}</math></p> <p><b>Исходные данные:</b></p>			
Способ нанесения:		кистью, валиком	
<b>Окрасочный материал</b>		<b>Код ЗВ</b>	<b>ЭП-525</b>
<b>Наименование ЗВ</b>			
Ксилол		0616	30.44
Бутилацетат		1210	45.99
Ацетон		1401	23.57
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		$f_p$	29
Сухой остаток		$(100 - f_p)$	71
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке		$D_p$	100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta_a$	0
Коэффициент оседания аэрозоля краски, (таблица 1)		$K_{ос}$	0.4
Количество расходуемого материала, (кг/час)		$m_{ф}$	2
Количество расходуемого материала, (т/год)		$m_m$	0.24
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta'_p$	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		$\delta''_p$	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		$\eta$	0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0137318	0.0059321
1210	Бутилацетат	0.0207466	0.0089625
1401	Ацетон	0.0106327	0.0045933
2902	Взвешенные вещества	0	0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0353104	0.0152541
1210	Бутилацетат	0.0533484	0.0230465
1401	Ацетон	0.0273412	0.0118114
2902	Взвешенные вещества		
<b>Всего при использовании данного типа ЛКМ:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.0490422	0.0211862
1210	Бутилацетат	0.0740950	0.0320090
1401	Ацетон	0.0379739	0.0164047
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1611111</b>	<b>0.0695999</b>
<b>Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
0616	Ксилол	0.1740422	0.0751862

1210	Бутилацетат	0.0740950	0.0320090
1401	Ацетон	0.0379739	0.0164047
2752	Уайт-спирит	0.1250000	0.0540000
<b>Итого по источнику:</b>		<b>0.4111111</b>	<b>0.1775999</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0171</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Вентиляционная труба</b>		
<b>№ ИВ</b>	<b>004</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Газовая сварка стали</b>		
			<b>Пропан-бутановая смесь и ацетилен-кислородное пламя</b>		
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.					
<b>Исходные данные:</b>					
Расходный материал, используемый при газовой сварке - пропан-бутановая смесь и ацетилен-кислородное пламя.					
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.					
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta)$ , г/с					
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = (V_{год} * K_m^x / 10^6) * (1 - \eta)$ , т/год					
Время работы сварочного оборудования в год:	G	730	730	ч/год	
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:	V <sub>час</sub>	1	2	кг/час	
Расход применяемого сырья и материалов:	V <sub>год</sub>	730	1460	кг/год	
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:					
0301	Азота диоксид	K <sub>м</sub> <sup>х</sup>	15	22	г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:					
		η	-	-	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от газовой сварки:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
		Пропан-бутановая смесь		Ацетилен-кислородное пламя	
0301	Азота диоксид	0.0041667	0.0109500	0.0122222	0.0321200
<b>Итоговые выбросы:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	<b>Выбросы ЗВ</b>			
		г/с		т/год	
0301	Азота диоксид	0.0163889		0.0430700	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0171</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Вентиляционная труба</b>		
<b>№ ИВ</b>	<b>005</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Газовая резка металла</b>		
			<b>Разрезаемый материал 5, 10, 20 мм</b>		
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.					
<b>Исходные данные:</b>					
Расходный материал, используемый при резке - сталь углеродистая					
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе резки выполнен на единицу времени работы оборудования.					
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе газорезки, определяют по формуле: $M_{сек} = (K_m^x / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с					
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе газорезки, определяют по формуле: $M_{год} = (G * K_m^x / 10^6) * (1 - \eta) * k$ , т/год					
<b>Исходные данные:</b>					
Толщина разрезаемого слоя металла:	b	5	10	20	мм
Время работы оборудования в год:	G	366	366	366	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	1.0	1.0	1.0	дол.
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу времени работы оборудования (табл.4):					
0123	Железа оксид	K <sub>м</sub> <sup>х</sup>	72.9	129.1	197
0143	Марганец и его соединения	K <sub>м</sub> <sup>х</sup>	1.1	1.9	3
0301	Азота диоксид	K <sub>м</sub> <sup>х</sup>	39	64.1	53.2
0337	Углерод оксид	K <sub>м</sub> <sup>х</sup>	49.5	63.4	65
Степень очистки твердой фазы аэрозоля в очищающем фильтре:					дол.
Степень очистки газообразной фазы в очищающем фильтре:					
		η	0.995	0.995	0.995
		η	0.9	0.9	0.9
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от газовой резки:</b>					

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
		Толщина материала 5 мм		Толщина материала 10 мм		Толщина материала 20 мм	
0123	Железа оксид	0.0001013	0.0001334	0.0001793	0.0002363	0.0002736	0.0003605
0143	Марганец и его соединения	0.0000015	0.0000020	0.0000026	0.0000035	0.0000042	0.0000055
0301	Азота диоксид	0.0010833	0.0014274	0.0017806	0.0023461	0.0014778	0.0019471
0337	Углерод оксид	0.0013750	0.0018117	0.0017611	0.0023204	0.0018056	0.0023790
<b>Итого по источнику выделения:</b>		<b>0.0025611</b>	<b>0.0033745</b>	<b>0.0037236</b>	<b>0.0049063</b>	<b>0.0035612</b>	<b>0.0046921</b>

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0005542	0.0007302
0143	Марганец и его соединения	0.0000083	0.0000110
0301	Азота диоксид	0.0043417	0.0057206
0337	Углерод оксид	0.0049417	0.0065111
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0098459</b>	<b>0.0129729</b>

№ ИЗА	0173	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор осветительной мачты Моза GE33 VSX-EAS в механической мастерской		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МОС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math display="block">M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}</math>                     где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_3$	26.4 кВт		
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math display="block">M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}</math>                     где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ .		$B_{год}$	1.66 т/год		
Расход топлива:		$b$	6.37 л/ч		
		$b$	5.54 кг/ч		
Средний удельный расход топлива:		$b_3$	210 г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	0.87 кг/л		
Коэффициент использования:		$k$	1		
Время работы:		$T$	300 ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:		$N$	1 шт		
Частота вращения вала:		$n$	1500 об/мин		
Группа СДУ:		$A$			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$		$G_{ог}$	0.048 кг/с		
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	723 К		
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{ог}$	1.31 кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{ог} \cdot (1 + T_{ог} / 273)$		$\gamma_{ог}$	0.35916 кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.1346 м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.075533333	0.0714905
0301	Азота диоксид			0.0604267	0.0571924
0304	Азота оксид			0.0098193	0.0092938
0328	Сажа	0.7	3	0.0051333	0.0049877
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0080667	0.0074816
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0528	0.0498771
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000001	0.00000009
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0011	0.0009975
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0264	0.0249386

<b>Всего по источнику:</b>	<b>0.1637461</b>	<b>0.15476879</b>
----------------------------	------------------	-------------------

<b>№ ИЗА</b>	<b>0174, 0176 - 0178</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Вентиляционная труба</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Оборудование для пожаротушения</b>
			<b>Гидравлический насос с бензоприводом Holmatro DPU60P</b>

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции - 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

**Исходные данные:**

Количество:	N	1	шт.
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	P <sub>э</sub>	3.75	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{секі}=(m_{Lік}*L1)/t/3600$ , г/с

Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{годі}=(m_{Lік}*L1)*Dп*10^{-6}$ , т/год

где:

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: $m_{Lік}$ (таблица 3.5):	лето	$m_{LNOk}$	0.035	г/км
	зима		0.035	г/км
	лето	$m_{LSO2k}$	0.009	г/км
	зима		0.011	г/км
	лето	$m_{LCOk}$	1.875	г/км
	зима		2.325	г/км
	лето	$m_{LCxHyk}$	0.25	г/км
	зима		0.375	г/км

Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:

L1	5	км/день
----	---	---------

Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:

v	5	км/час
---	---	--------

Время работы бензинового генератора:

t	1	ч/день
T	120	ч/год

Количество рабочих дней в расчетном периоде:

Dп	120	дней/год
----	-----	----------

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход бензина за год:	$V_{год}$	0.09	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$	195	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог}=\gamma_{0ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0120	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от бензинового генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{секі}$ , г/с	$M_{годі}$ , т/год
	Азота оксиды	0.0000486	0.0000210
0301	Азота диоксид	0.0000389	0.0000168
0304	Азота оксид	0.0000063	0.0000027
0330	Сера диоксид	0.0000156	0.0000068
0337	Углерод оксид	0.0032292	0.0013950
2704	Бензин	0.0005208	0.0002250
<b>Всего по источнику выделения:</b>		<b>0.0038108</b>	<b>0.0016463</b>

<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Гидравлической насос с дизприводом Holmatro SPU35YF.ENG M L48N6AF3R4AACD</b>
-------------	------------	---	---

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

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

$$M_{секі}=e_i*P_э/3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P <sub>э</sub>	3.5	кВт
---	----------------	-----	-----

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

$$M_{годі}=q_i*V_{год}/1000, \text{ т/год}$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.10	т/год
Расход топлива:	$b$	1	л/ч
	$b_3$	0.87	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	249	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	120	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	1	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0143	м <sup>3</sup> /с

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

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0100139	0.0044892
0301	Азота диоксид			0.0080111	0.0035914
0304	Азота оксид			0.0013018	0.0005836
0328	Сажа	0.7	3	0.0006806	0.0003132
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0010694	0.0004698
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0070000	0.0031320
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000001	0.000000006
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0001458	0.0000626
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	3.6	15	0.0035000	0.0015660
<b>Всего по источнику выделения:</b>				<b>0.02170871</b>	<b>0.009718606</b>

<b>№ ИВ</b>	<b>003</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Бензорез Makita DPC 6430</b>
-------------	------------	---	---------------------------------

Выбросы от бензопил (бензорезов) определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.

ОАО "НИИ Атмосфера" сказано: выделение вредных веществ в атмосферу при работе бензопил рассчитывается по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ легковыми автомобилями выпуска после 01.01.94 г. (а именно, современными легковыми автомобилями с улучшенными экологическими характеристиками), с рабочим объемом двигателя - до 1.2 литра, работающих в режиме холостого хода, согласно данным таблицы 3.6 "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", эти показатели имеют следующие значения: CO=0,8 г/мин; C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>=0,07 г/мин (по бензину); NO<sub>x</sub>=0,01 г/мин; SO<sub>2</sub>=0,006 г/мин.

**Исходные данные:**

Количество:	$N$	1	шт.
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензопилы (бензореза):	$P_э$	3.3	кВт

Максимальный разовый выброс  $i$ -го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{сек i} = m_{хх i} / 60$ , г/с

Валовый выброс  $i$ -го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{год i} = m_{хх i} * 60 * T * 10^{-6}$ , т/год

где:			
Выделение вредных веществ в атмосферу при работе бензопил рассчитывается по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ легковыми автомобилями, с рабочим объемом двигателя - до 1.2 литра, работающих в режиме холостого хода: $m_{хх i}$ (таблица 3.6):	$m_{хх NOk}$	0.01	г/мин
	$m_{хх SO2k}$	0.006	г/мин
	$m_{хх COk}$	0.8	г/мин
	$m_{хх CxHyk}$	0.07	г/мин
Время работы бензопилы (бензореза):	$T$	120	ч/год

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход бензина за год:	$V_{год}$	0.09	т/год
Часовой расход бензина:	$b$	0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$	221	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0120	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от бензореза:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс		Валовый выброс																																																																																																																																																				
			$M_{сек}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год	$M_{сек}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год																																																																																																																																																			
	Азота оксиды		0.0001667	0.0000720																																																																																																																																																					
0301	Азота диоксид		0.0001333	0.0000576																																																																																																																																																					
0304	Азота оксид		0.0000217	0.0000094																																																																																																																																																					
0330	Сера диоксид		0.0001000	0.0000432																																																																																																																																																					
0337	Углерод оксид		0.0133333	0.0057600																																																																																																																																																					
2704	Бензин		0.0011667	0.0005040																																																																																																																																																					
<b>Всего по источнику выделения:</b>			<b>0.0147550</b>	<b>0.0063742</b>																																																																																																																																																					
<b>№ ИВ</b>	<b>004-006</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Дизельный генератор Yanmar, ENG M L70N5E1C1AA</b>																																																																																																																																																						
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, \text{ г/с}$ <p>где:</p> <p><math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p> <p>Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:</p> <table border="1"> <tr> <td><math>P_э</math></td> <td>4.5</td> <td>кВт</td> </tr> </table> <p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$ <p>где:</p> <p><math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p> <table border="1"> <tr> <td>расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установок) или определяется по формуле: <math>V_{год} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}</math>:</td> <td><math>V_{год}</math></td> <td>0.157</td> <td>т/год</td> </tr> <tr> <td>Расход топлива:</td> <td><math>b</math></td> <td>1.5</td> <td>л/ч</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>b</math></td> <td>1.31</td> <td>кг/ч</td> </tr> <tr> <td>Средний удельный расход топлива:</td> <td><math>b_э</math></td> <td>290</td> <td>г/кВт.ч</td> </tr> <tr> <td>Плотность дизельного топлива:</td> <td><math>\rho</math></td> <td>0.87</td> <td>кг/л</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент использования:</td> <td><math>k</math></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Время работы:</td> <td><math>T</math></td> <td>120</td> <td>ч/год</td> </tr> </table> <p align="center"><b>Исходные данные по источнику выбросов</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Количество:</td> <td><math>N</math></td> <td>3</td> <td>шт</td> </tr> <tr> <td>Частота вращения вала:</td> <td><math>n</math></td> <td>1500</td> <td>об/мин</td> </tr> <tr> <td>Группа СДУ:</td> <td></td> <td>A</td> <td></td> </tr> </table> <p align="center"><b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Расход отработанных газов, <math>G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э</math></td> <td><math>G_{ог}</math></td> <td>0.011</td> <td>кг/с</td> </tr> <tr> <td>Температура отходящих газов:</td> <td><math>T_{ог}</math></td> <td>400</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>Плотность газов при 0°C:</td> <td><math>\gamma_{ог}</math></td> <td>1.31</td> <td>кг/м³</td> </tr> <tr> <td>Плотность газов при <math>T_{ог}</math> (K), <math>\gamma_{ог} = \gamma_{ог}(1 + T_{ог}/273)</math></td> <td><math>\gamma_{ог}</math></td> <td>0.53157</td> <td>кг/м³</td> </tr> <tr> <td>Объемный расход отработанных газов, <math>Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}</math></td> <td><math>Q_{ог}</math></td> <td>0.0214</td> <td>м³/с</td> </tr> </table> <p align="center"><b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генераторов:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код ЗВ</th> <th rowspan="2">Наименование ЗВ</th> <th><math>e_i</math></th> <th><math>q_i</math></th> <th rowspan="2">Максимально-разовый выброс</th> <th rowspan="2">Валовый выброс</th> </tr> <tr> <th>г/кВт.ч</th> <th>г/кг топлива</th> <th><math>M_{сек}</math>, г/с</th> <th><math>M_{год}</math>, т/год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Азота оксиды</td> <td>10.3</td> <td>43</td> <td>0.038625</td> <td>0.0202014</td> </tr> <tr> <td>0301</td> <td>Азота диоксид</td> <td></td> <td></td> <td>0.0309</td> <td>0.0161611</td> </tr> <tr> <td>0304</td> <td>Азота оксид</td> <td></td> <td></td> <td>0.0050214</td> <td>0.0026262</td> </tr> <tr> <td>0328</td> <td>Сажа</td> <td>0.7</td> <td>3</td> <td>0.002625</td> <td>0.0014094</td> </tr> <tr> <td>0330</td> <td>Сера диоксид</td> <td>1.1</td> <td>4.5</td> <td>0.004125</td> <td>0.0021141</td> </tr> <tr> <td>0337</td> <td>Углерод оксид</td> <td>7.2</td> <td>30</td> <td>0.027</td> <td>0.014094</td> </tr> <tr> <td>0703</td> <td>Бенз(а)пирен</td> <td>0.000013</td> <td>0.000055</td> <td>0.0000006</td> <td>0.0000003</td> </tr> <tr> <td>1325</td> <td>Формальдегид</td> <td>0.15</td> <td>0.6</td> <td>0.0005625</td> <td>0.0002819</td> </tr> <tr> <td>2754</td> <td>Углеводороды пр. C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub></td> <td>3.6</td> <td>15</td> <td>0.0135</td> <td>0.007047</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Всего по источнику выделения:</b></td> <td><b>0.08373396</b></td> <td><b>0.04373373</b></td> </tr> <tr> <td><b>№ ИВ</b></td> <td><b>007</b></td> <td><b>Наименование источника выделения</b></td> <td colspan="4"><b>Гидравлический насос с бензоприводом Holmatro TPU15</b></td> </tr> <tr> <td colspan="7"> <p>Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.</p> <p>В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции -</p> </td> </tr> </tbody> </table>							$P_э$	4.5	кВт	расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установок) или определяется по формуле: $V_{год} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.157	т/год	Расход топлива:	$b$	1.5	л/ч		$b$	1.31	кг/ч	Средний удельный расход топлива:	$b_э$	290	г/кВт.ч	Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л	Коэффициент использования:	$k$	1		Время работы:	$T$	120	ч/год	Количество:	$N$	3	шт	Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин	Группа СДУ:		A		Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$	$G_{ог}$	0.011	кг/с	Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	°C	Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м³	Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{ог}(1 + T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м³	Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0214	м³/с	Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год		Азота оксиды	10.3	43	0.038625	0.0202014	0301	Азота диоксид			0.0309	0.0161611	0304	Азота оксид			0.0050214	0.0026262	0328	Сажа	0.7	3	0.002625	0.0014094	0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.004125	0.0021141	0337	Углерод оксид	7.2	30	0.027	0.014094	0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000006	0.0000003	1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0005625	0.0002819	2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	3.6	15	0.0135	0.007047	<b>Всего по источнику выделения:</b>				<b>0.08373396</b>	<b>0.04373373</b>	<b>№ ИВ</b>	<b>007</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Гидравлический насос с бензоприводом Holmatro TPU15</b>				<p>Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.</p> <p>В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции -</p>						
$P_э$	4.5	кВт																																																																																																																																																							
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установок) или определяется по формуле: $V_{год} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.157	т/год																																																																																																																																																						
Расход топлива:	$b$	1.5	л/ч																																																																																																																																																						
	$b$	1.31	кг/ч																																																																																																																																																						
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	290	г/кВт.ч																																																																																																																																																						
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л																																																																																																																																																						
Коэффициент использования:	$k$	1																																																																																																																																																							
Время работы:	$T$	120	ч/год																																																																																																																																																						
Количество:	$N$	3	шт																																																																																																																																																						
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин																																																																																																																																																						
Группа СДУ:		A																																																																																																																																																							
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$	$G_{ог}$	0.011	кг/с																																																																																																																																																						
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	°C																																																																																																																																																						
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м³																																																																																																																																																						
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{ог}(1 + T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м³																																																																																																																																																						
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0214	м³/с																																																																																																																																																						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс																																																																																																																																																				
		г/кВт.ч	г/кг топлива			$M_{сек}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год																																																																																																																																																		
	Азота оксиды	10.3	43	0.038625	0.0202014																																																																																																																																																				
0301	Азота диоксид			0.0309	0.0161611																																																																																																																																																				
0304	Азота оксид			0.0050214	0.0026262																																																																																																																																																				
0328	Сажа	0.7	3	0.002625	0.0014094																																																																																																																																																				
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.004125	0.0021141																																																																																																																																																				
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.027	0.014094																																																																																																																																																				
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000006	0.0000003																																																																																																																																																				
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0005625	0.0002819																																																																																																																																																				
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	3.6	15	0.0135	0.007047																																																																																																																																																				
<b>Всего по источнику выделения:</b>				<b>0.08373396</b>	<b>0.04373373</b>																																																																																																																																																				
<b>№ ИВ</b>	<b>007</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Гидравлический насос с бензоприводом Holmatro TPU15</b>																																																																																																																																																						
<p>Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.</p> <p>В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции -</p>																																																																																																																																																									

**0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.**

**Исходные данные:**

Количество:	N	1	шт.	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	P <sub>э</sub>	1.5	кВт	
Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{секі}=(m_{Лік}*L1)/t/3600, г/с$ Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $M_{годі}=(m_{Лік}*L1)*Dn*10^6, т/год$				
где:				
Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: $m_{Лік}$ (таблица 3.5):	лето	$m_{LNOk}$	0.035	г/км
	зима		0.035	г/км
	лето	$m_{LSO2k}$	0.009	г/км
	зима		0.011	г/км
	лето	$m_{LCOk}$	1.875	г/км
	зима		2.325	г/км
лето	$m_{LCxHyk}$	0.25	г/км	
зима		0.375	г/км	
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	5	км/день	
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час	
Время работы бензинового генератора:	t	1	ч/день	
	T	120	ч/год	
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	120	дней/год	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход бензина за год:	V <sub>год</sub>	0.04	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.37	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	b <sub>э</sub>	243	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $G_{ор} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	G <sub>ор</sub>	0.003	кг/с
Температура отходящих газов:	T <sub>ор</sub>	400	°C
Плотность газов при 0°C:	γ <sub>ор</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при T <sub>ор</sub> (K), $γ_{ор} = γ_{ор0} / (1 + T_{ор}/273)$	γ <sub>ор</sub>	0.53157	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ор} = G_{ор} / γ_{ор}$	Q <sub>ор</sub>	0.0060	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от бензинового генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M <sub>сек, г/с</sub>	M <sub>год, т/год</sub>
	Азота оксиды	0.0000486	0.0000210
0301	Азота диоксид	0.0000389	0.0000168
0304	Азота оксид	0.0000063	0.0000027
0330	Сера диоксид	0.0000156	0.0000068
0337	Углерод оксид	0.0032292	0.0013950
2704	Бензин	0.0005208	0.0002250
<b>Всего по источнику выделения:</b>		<b>0.0038108</b>	<b>0.0016463</b>

**Всего выбросов вредных веществ в атмосферу через вентиляционную трубу:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M <sub>сек, г/с</sub>	M <sub>год, т/год</sub>
0301	Азота диоксид	0.0391222	0.0198437
0304	Азота оксид	0.0063575	0.0032246
0328	Сажа	0.0033056	0.0017226
0330	Сера диоксид	0.0053256	0.0026407
0337	Углерод оксид	0.0537917	0.0257760
0703	Бенз(а)пирен	0.00000007	0.000000036
1325	Формальдегид	0.0007083	0.0003445
2704	Бензин	0.0022083	0.0009540
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.0170000	0.0086130
<b>Всего по источникам загрязнения атмосферы:</b>		<b>0.12781927</b>	<b>0.06311914</b>

№ ИЗА	0175	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор MIDIS_M400Z P30

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

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

$$M_{секі} = e_i * P_э / 3600, г/с$$

где:

e <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P <sub>э</sub>	270	кВт		
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i * V_{год} / 1000$ , т/год					
где: q <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_э * T * 10^{-6}$ :	V <sub>год</sub>	0.26	т/год		
Расход топлива:	b	12.5	л/ч		
	b	10.88	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	b <sub>э</sub>	40	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	24	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	N	1	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Б			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_э$	G <sub>ог</sub>	0.094	кг/с		
Температура отходящих газов:	T <sub>ог</sub>	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	γ <sub>0ог</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при T <sub>ог</sub> (K), $γ_{ог} = γ_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	γ <sub>ог</sub>	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / γ_{ог}$	Q <sub>ог</sub>	0.1903	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e <sub>i</sub> ,	q <sub>i</sub> ,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.72	0.01044
0301	Азота диоксид			0.576	0.008352
0304	Азота оксид			0.0936	0.0013572
0328	Сажа	0.5	2	0.0375	0.000522
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.09	0.001305
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.465	0.006786
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000009	0.00000001
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.009	0.0001305
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9		0.2175	0.003132
<b>Всего по источнику:</b>				<b>1.4886009</b>	<b>0.02158471</b>

№ ИЗА	0179	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор осветительной мачты Super Light VT1
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i * P_э / 3600$ , г/с			
где: e <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P <sub>э</sub>	8	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i * V_{год} / 1000$ , т/год			
где: q <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_э * T * 10^{-6}$ :	V <sub>год</sub>	0.52	т/год
Расход топлива:	b	2	л/ч
	b	1.74	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	b <sub>э</sub>	218	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	

Время работы:	T	300	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	N	1	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.015	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	$^{\circ}C$		
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог} (K)$ , $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0307	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	Максимально-разовый выброс		
		$q_i$		Валовый выброс	
		г/кВт.ч	г/кг топлива		$M_{сек}, г/с$
	Азота оксиды	10.3	43	0.0228889	0.0224460
0301	Азота диоксид			0.0183111	0.0179568
0304	Азота оксид			0.0029756	0.0029180
0328	Сажа	0.7	3	0.0015556	0.0015660
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0024444	0.0023490
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0160000	0.0156600
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000003	0.00000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0003333	0.0003132
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0080000	0.0078300
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.04962003</b>	<b>0.04859303</b>

№ ИЗА	0180	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор сварочного оборудования Mosa GE33 DSP415VSX

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:

$P_3$	20.6	кВт
-------	------	-----

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

$$M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле:  $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :

$V_{год}$	0.38	т/год
-----------	------	-------

Расход топлива:

b	3.6	л/ч
b	3.13	кг/ч

Средний удельный расход топлива:

$b_3$	152	г/кВт.ч
-------	-----	---------

Плотность дизельного топлива:

$\rho$	0.87	кг/л
--------	------	------

Коэффициент использования:

k	1	
---	---	--

Время работы:

T	120	ч/год
---	-----	-------

<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>			
Количество:	N	1	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.027	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	$^{\circ}C$
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог} (K)$ , $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0552	м <sup>3</sup> /с
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	Максимально-разовый выброс
		$q_i$	

		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.0589389	0.0161611
0301	Азота диоксид			0.0471511	0.0129289
0304	Азота оксид			0.0076621	0.0021009
0328	Сажа	0.7	3	0.0040056	0.0011275
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0062944	0.0016913
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0412	0.0112752
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000007	0.00000002
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0008583	0.0002255
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0206	0.0056376
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.12777157</b>	<b>0.03498692</b>

№ ИЗА	0181	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор сварочного оборудования Mosa GE33 DSP415VSX

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	20.6	кВт
---	-------	------	-----

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

$$M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ .	$B_{год}$	0.38	т/год
---	-----------	------	-------

Расход топлива:	$b$	3.6	л/ч
	$b$	3.13	кг/ч

Средний удельный расход топлива:	$b_3$	152	г/кВт.ч
----------------------------------	-------	-----	---------

Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
-------------------------------	--------	------	------

Коэффициент использования:	$k$	1	
----------------------------	-----	---	--

Время работы:	$T$	120	ч/год
---------------	-----	-----	-------

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	1	шт
-------------	-----	---	----

Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
------------------------	-----	------	--------

Группа СДУ:	$A$		
-------------	-----	--	--

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.027	кг/с
--	----------	-------	------

Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
------------------------------	----------	-----	----

Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³
--------------------------	----------------	------	-------

Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³
---	---------------	---------	-------

Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0552	м³/с
---	----------	--------	------

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

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0589389	0.0161611
0301	Азота диоксид			0.0471511	0.0129289
0304	Азота оксид			0.0076621	0.0021009
0328	Сажа	0.7	3	0.0040056	0.0011275
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0062944	0.0016913
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0412	0.0112752
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000007	0.00000002
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0008583	0.0002255
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0206	0.0056376
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.12777157</b>	<b>0.03498692</b>

№ ИЗА	0182	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор MT.1000 FTR C

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	880	кВт
---	-------	-----	-----

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

$$M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$B_{год}$	10.4	т/год
---	-----------	------	-------

Расход топлива:	$b$	100	л/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	87	кг/ч
Плотность дизельного топлива:	$b_3$	99	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	120	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	1	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:	$\Gamma$		

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.760	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	1.4291	м³/с

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

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.8	45	2.64	0.4698
0301	Азота диоксид			2.112	0.37584
0304	Азота оксид			0.3432	0.061074
0328	Сажа	0.6	2.5	0.1466667	0.0261
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.2933333	0.0522
0337	Углерод оксид	7.2	30	1.76	0.3132
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000032	0.0000006
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0366667	0.006264
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.88	0.1566
<b>Всего по источнику:</b>				<b>5.5718699</b>	<b>0.9912786</b>

№ ИЗА	0183	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор МТ.1000 FTR В

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	880	кВт
---	-------	-----	-----

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

$$M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$B_{год}$	10.4	т/год
---	-----------	------	-------

Расход топлива:	b	100	л/ч		
Средний удельный расход топлива:	b <sub>с</sub>	87	кг/ч		
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	120	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	N	1	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:	Г				
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ор} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_s \cdot P_3$	$G_{ор}$	0.760	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ор}$	400	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0,ор}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ор}$ (K), $\gamma_{ор} = \gamma_{0,ор} / (1 + T_{ор}/273)$	$\gamma_{ор}$	0.53157	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ор} = G_{ор} / \gamma_{ор}$	$Q_{ор}$	1.4291	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$\Theta_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.8	45	2.64	0.4698
0301	Азота диоксид			2.112	0.37584
0304	Азота оксид			0.3432	0.061074
0328	Сажа	0.6	2.5	0.1466667	0.0261
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.2933333	0.0522
0337	Углерод оксид	7.2	30	1.76	0.3132
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000032	0.0000006
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0366667	0.006264
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.88	0.1566
<b>Всего по источнику:</b>				<b>5.5718699</b>	<b>0.9912786</b>

№ ИЗА	0184	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Теплоушка Munters Sial	
<p>Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час"</p> <p style="text-align: center;">Исходные данные:</p>				
Количество котлов:	n	1	шт	
Номинальная мощность котла:	$Q_m$	28	кВт	
Фактическая мощность котла:	$Q_{ф}$	25.8	кВт	
Расход топлива на 1 котлоагрегат:	B	2.26	кг/ч	
	$B_r$	0.6	г/с	
	$B_r$	0.27	т/год	
Топливо:	$S'$	0.3	%	
– дизельное топливо:	$A'$	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	$Q_i'$	42.75	МДж/кг	
Время работы:	$T_r$	120	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0626	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	$\chi$	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	$\eta$	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'$	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''$	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%	
Объемный расход газовой смеси:	$V_r$	0.0165	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котельных установок</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i' \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.0016814	0.0007264
0301	Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0013451	0.0005811
0304	Азота оксид (NO)	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0002186	0.0000944
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A' \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0001571	0.0000679
0330	Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S' \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0036944	0.0015961
0337	Углерода оксид (CO)	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i' \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0085951	0.0037133
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0140103</b>	<b>0.0060528</b>

№ ИЗА	0187	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Компрессор XAS 77		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	31.5	кВт		
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math></p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ .	$V_{год}$	0.71	т/год		
Расход топлива:	b	6.78	л/ч		
	b	5.9	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	187	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	120	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	N	1	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.051	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.1038	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.090125	0.030444
0301	Азота диоксид			0.0721	0.0243552
0304	Азота оксид			0.0117163	0.0039577
0328	Сажа	0.7	3	0.006125	0.002124
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.009625	0.003186
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.063	0.02124
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000001	0.00000004
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0013125	0.0004248
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0315	0.01062
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.1953789</b>	<b>0.06590774</b>

№ ИЗА	0188	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор моечной машины Karcher HDS 6/14-4CX
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	43	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math></p> <p>где:</p>			

$q_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.42	т/год		
Расход топлива:	$b$	4.02	л/ч		
	$b$	3.5	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	81	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	120	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	$N$	1	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	0.030	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{ог}(1 + T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0614	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.1230278	0.01806
0301	Азота диоксид			0.0984222	0.014448
0304	Азота оксид			0.0159936	0.0023478
0328	Сажа	0.7	3	0.0083611	0.00126
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0131389	0.00189
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.086	0.0126
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000002	0.00000002
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0017917	0.000252
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.043	0.0063
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.2667077</b>	<b>0.03909782</b>

№ ИЗА	0189	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор моечной машины Karcher HDS 6/14-4CX
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс $i$ -го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i * P_3 / 3600, г/с$ где: $e_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	43	кВт
Валовый выброс $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, т/год$ где: $q_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.42	т/год
Расход топлива:	$b$	4.02	л/ч
	$b$	3.5	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	81	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	120	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>			
Количество:	$N$	1	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	0.030	кг/с

Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог}=\gamma_{0ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0614	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.1230278	0.01806
0301	Азота диоксид			0.0984222	0.014448
0304	Азота оксид			0.0159936	0.0023478
0328	Сажа	0.7	3	0.0083611	0.00126
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0131389	0.00189
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.086	0.0126
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000002	0.00000002
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0017917	0.000252
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.043	0.0063
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.2667077</b>	<b>0.03909782</b>

№ ИЗА	0190	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор моечной машины Karcher HDS 895M ECO

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:

$P_3$	86	кВт
-------	----	-----

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

$$M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле:  $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :

$B_{год}$	0.83	т/год
$b$	7.93	л/ч
$b$	6.9	кг/ч
$b_3$	80	г/кВт.ч
$\rho$	0.87	кг/л
$k$	1	
$T$	120	ч/год

Расход топлива:

Средний удельный расход топлива:

Плотность дизельного топлива:

Коэффициент использования:

Время работы:

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	N	1	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.060	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог}=\gamma_{0ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.1212	м <sup>3</sup> /с

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

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.2293333	0.03312
0301	Азота диоксид			0.1834667	0.026496
0304	Азота оксид			0.0298133	0.0043056
0328	Сажа	0.5	2	0.0119444	0.001656
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0286667	0.00414
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.1481111	0.021528
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000003	0.00000005

1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0028667	0.000414
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.0692778	0.009936
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.474147</b>	<b>0.06847565</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0131</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Выхлопная труба</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Генератор гидравлической силовой установки Holmatro PU 30</b>

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

**Исходные данные:**

Количество:	N	1	шт.
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	P <sub>э</sub>	2.2	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{секі}=(m_{Lік}*L1)/t/3600, г/с$

Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:  $M_{годі}=(m_{Lік}*L1)*Dn*10^{-6}, т/год$

где:

Выброс от бензинового генератора равен 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л: $m_{Lік}$ (таблица 3.5):	$m_{LNOK}$	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	$m_{LSO2k}$	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	$m_{LCOK}$	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
$m_{LCxHyk}$	лето	0.25	г/км	
	зима	0.375	г/км	
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	5	км/день	
Согласно рекомендациям ОАО "НИИ Атмосфера" скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час	
Время работы бензинового генератора:	t	1	ч/день	
	T	120	ч/год	
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	120	дней/год	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход бензина за год:	V <sub>год</sub>	0.09	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	b <sub>э</sub>	332	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	G <sub>ог</sub>	0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	T <sub>ог</sub>	450	°C
Плотность газов при 0°C:	γ <sub>0ог</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при T <sub>ог</sub> (K), $γ_{ог}=γ_{0ог}/(1+T_{ог}/273)$	γ <sub>ог</sub>	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	Q <sub>ог</sub>	0.0129	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от бензинового генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M <sub>секі</sub> , г/с	M <sub>годі</sub> , т/год
	Азота оксиды	0.0000486	0.000021
0301	Азота диоксид	0.0000389	0.0000168
0304	Азота оксид	0.0000063	0.0000027
0330	Сера диоксид	0.0000156	0.0000068
0337	Углерод оксид	0.0032292	0.001395
2704	Бензин	0.0005208	0.000225
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0038108</b>	<b>0.0016463</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0191</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Выхлопная труба</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Дизельный генератор осветительной мачты Super Light VT1</b>

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

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

$$M_{секі}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P <sub>э</sub>	8	кВт
---	----------------	---	-----

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$					
где: $q_i$ - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.52	т/год		
Расход топлива:	b	2	л/ч		
	b	1.7	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	218	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	300	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	N	1	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.015	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0307	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.0228889	0.0224460
0301	Азота диоксид			0.0183111	0.0179568
0304	Азота оксид			0.0029756	0.0029180
0328	Сажа	0.7	3	0.0015556	0.0015660
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0024444	0.0023490
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0160000	0.0156600
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000003	0.00000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0003333	0.0003132
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0080000	0.0078300
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.04962003</b>	<b>0.04859303</b>

№ ИЗА	0192	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор насосов Pioneer pump Perkins 11060-TA
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}</math></p> <p>где: <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт.ч (таблица 1 или 2):</p>			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	130	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math></p> <p>где: <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$V_{год}$	12.53	т/год
Расход топлива:	b	20	л/ч
	b	17.4	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	134	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	720	ч/год
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>			
Количество:	N	1	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин

Группа СДУ:		Б			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.152	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	$^{\circ}C$		
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.3070	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.3466667	0.5011200
0301	Азота диоксид			0.2773333	0.4008960
0304	Азота оксид			0.0450667	0.0651456
0328	Сажа	0.5	2	0.0180556	0.0250560
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0433333	0.0626400
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.2238889	0.3257280
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000004	0.0000007
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0043333	0.0062640
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.1047222	0.1503360
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.7167337</b>	<b>1.0360663</b>

№ ИЗА	6080	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы				
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Окраска и сушка поверхности и изделий				
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов", Астана, 2005 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math>  Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:  <math>M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x</math>  <b>Исходные данные:</b></p>							
Способ покрасочных работ		кисть, валик					
<b>Окрасочный материал</b>		<b>Грунтовка ГФ-021</b>	<b>Эмаль ПФ-115</b>	<b>Эмаль ЭП-51</b>			
Ксилол	0616	100	50	-			
Толуол	0621	-	-	43			
Спирт бутиловый	1042	-	-	4			
Бутилацетат	1210	-	-	33			
Этилацетат	1240	-	-	16			
Ацетон	1401	-	-	4			
Уайт-спирит	2752	-	50	-			
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	$f_p$	45	45	76.5			
Сухой остаток	$(100 - f_p)$	55	55	24			
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	$D_p$	100	100	100			
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta_a$	0	0	0			
Количество расходуемого материала, (кг/час)	$m_m$	3	4	2.5			
Количество расходуемого материала, (т/год)	$m_{\phi}$	0.36	0.48	0.3			
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta'_p$	28	28	28			
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	$\delta''_p$	72	72	72			
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	$\eta$	0	0	0			
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:</b>							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
		<b>Грунтовка ГФ-021</b>		<b>Эмаль ПФ-115</b>		<b>Эмаль ЭП-51</b>	
0616	Ксилол	0.1050000	0.0453600	0.0700000	0.0302400		
0621	Толуол					0.0639625	0.0276318

1042	Спирт бутиловый					0.0059500	0.0025704
1210	Бутилацетат					0.0490875	0.0212058
1240	Этилацетат					0.0238000	0.0102816
1401	Ацетон					0.0059500	0.0025704
2752	Уайт-спирит			0.0700000	0.0302400		

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
		Грунтовка ГФ-021		Эмаль ПФ-115		Эмаль ЭП-51	
0616	Ксилол	0.2700000	0.1166400	0.1800000	0.0777600		
0621	Толуол					0.1644750	0.0710532
1042	Спирт бутиловый					0.0153000	0.0066096
1210	Бутилацетат					0.1262250	0.0545292
1240	Этилацетат					0.0612000	0.0264384
1401	Ацетон					0.0153000	0.0066096
2752	Уайт-спирит			0.1800000	0.0777600		

**Всего выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.6250000	0.27
0621	Толуол	0.2284375	0.098685
1042	Спирт бутиловый	0.02125	0.00918
1210	Бутилацетат	0.1753125	0.075735
1240	Этилацетат	0.085	0.03672
1401	Ацетон	0.02125	0.00918
2752	Уайт-спирит	0.25	0.108
<b>Всего по источнику:</b>		<b>1.40625</b>	<b>0.6075</b>

№ ИЗА	6080	Наименование источника загрязнения атмосферы	Газовая сварка стали
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Пропан-бутановая смесь и ацетилен-кислородное пламя

Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.

**Исходные данные:**

Расходный материал, используемый при газовой сварке - пропан-бутановая смесь и ацетилен-кислородное пламя.

Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = ((K_m \cdot V_{\text{час}}) / 3600) \cdot (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = (V_{\text{год}} \cdot K_m) \cdot 10^6 \cdot (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Время работы сварочного оборудования в год:	G	730	730	ч/год
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:	V <sub>час</sub>	1	2	кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:	V <sub>год</sub>	730	1460	кг/год
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
0301	Азота диоксид	K <sub>м</sub> <sup>х</sup>	15	22
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:	η	-	-	г/кг

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от газовой сварки:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
		Пропан-бутановая смесь		Ацетилен-кислородное пламя	
0301	Азота диоксид	0.0041667	0.0109500	0.0122222	0.0321200

**Итоговые выбросы:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0163889	0.0430700

№ ИЗА	6080	Наименование источника загрязнения атмосферы	Газовая резка металла
-------	------	--	-----------------------

№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Разрезаемый материал 5, 10, 20 мм				
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.							
<b>Исходные данные:</b>							
Расходный материал, используемый при резке - сталь углеродистая							
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе резки выполнен на единицу времени работы оборудования.							
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе газорезки, определяют по формуле:							
$M_{сек} = (K_m^x / 3600) * (1 - \eta) * k, \text{ г/с}$							
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе газорезки, определяют по формуле:							
$M_{год} = (G * K_m^x / 10^6) * (1 - \eta) * k, \text{ т/год}$							
<b>Исходные данные:</b>							
Толщина разрезаемого слоя металла:	b	5	10	20	мм		
Время работы оборудования в год:	G	366	366	366	ч/год		
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0.4	0.4	0.4			
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу времени работы оборудования (табл.4):							
0123	Железа оксид	$K_m^x$	72.9	129.1	197	г/ч	
0143	Марганец и его соединения	$K_m^x$	1.1	1.9	3	г/ч	
0301	Азота диоксид	$K_m^x$	39	64.1	53.2	г/ч	
0337	Углерод оксид	$K_m^x$	49.5	63.4	65	г/ч	
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		$\eta$	0	0	0		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от газовой резки:</b>							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
		Толщина материала 5 мм		Толщина материала 10 мм		Толщина материала 20 мм	
0123	Железа оксид	0.0081000	0.0106726	0.0143444	0.0189002	0.0218889	0.0288408
0143	Марганец и его соединения	0.0001222	0.0001610	0.0002111	0.0002782	0.0003333	0.0004392
0301	Азота диоксид	0.0108333	0.0142740	0.0178056	0.0234606	0.0147778	0.0194712
0337	Углерод оксид	0.0137500	0.0181170	0.0176111	0.0232044	0.0180556	0.0237900
<b>Итого по источнику выделения:</b>		<b>0.0328055</b>	<b>0.0432246</b>	<b>0.0499722</b>	<b>0.0658434</b>	<b>0.0550556</b>	<b>0.0725412</b>
Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с		т/год			
0123	Железа оксид	0.0443333		0.0584136			
0143	Марганец и его соединения	0.0006666		0.0008784			
0301	Азота диоксид	0.0434167		0.0572058			
0337	Углерод оксид	0.0494167		0.0651114			
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1378333</b>		<b>0.1816092</b>			

№ ИЗА	6080	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочные работы		
№ ИВ	004	Наименование источника выделения	Электроды ОЗС-12 и Полуавтоматическая сварка алюминиевых сплавов в среде аргона и гелия алюминиевой проволокой		
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.					
<b>Исходные данные:</b>					
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходных материалов.					
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:					
$M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k, \text{ г/с}$					
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:					
$M_{год} = (V_{год} * K_m^x / 10^6) * (1 - \eta) * k, \text{ т/год}$					
где:			Электроды ОЗС-12	Полуавтоматическая сварка алюминиевых сплавов в среде аргона и гелия алюминиевой проволокой	
Время работы сварочного оборудования в год:		G	1460	1460	ч/год
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{час}$	4	2	кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:		$V_{год}$	5840	2920	кг/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:		k	0.4	0.4	
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходных (приготовляемых) сырья и материалов:					
0101	Алюминий оксид	$K_m^x$		10	г/кг
0123	Железа оксид	$K_m^x$	8.9		г/кг
0143	Марганец и его соединения	$K_m^x$	0.8		г/кг
0203	Хром (VI) оксид	$K_m^x$	0.5		г/кг

0301	Азота диоксид			0.9	г/кг
0344	Фториды неорг-ие плохо растворимые	$K_m^x$	1.8		г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		$\eta$	-	-	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
		<b>Электроды ОЗС-12</b>		<b>Полуавтоматическая сварка алюминиевых сплавов в среде аргона и гелия алюминиевой проволокой</b>	
0101	Алюминий оксид			0.0022222	0.0116800
0123	Железа оксид	0.0039556	0.0207904		
0143	Марганец и его соединения	0.0003556	0.0018688		
0203	Хрома (VI) оксид	0.0002222	0.0011680		
0301	Азота диоксид			0.0005000	0.0026280
0344	Фториды неорг-ие плохо растворимые	0.0008000	0.0042048		
<b>Код ЗВ</b>		<b>Наименование ЗВ</b>		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0101	Алюминий оксид			0.0022222	0.0116800
0123	Железа оксид			0.0039556	0.0207904
0143	Марганец и его соединения			0.0003556	0.0018688
0203	Хрома (VI) оксид			0.0002222	0.0011680
0301	Азота диоксид			0.0005000	0.0026280
0344	Фториды неорг-ие плохо растворимые			0.0008000	0.0042048
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.0080556</b>	<b>0.0423400</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0132</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>			<b>Лаборатория поверки газоанализаторов E&amp;I</b>			
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>			<b>Помещение лаборатории</b>			
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, рассчитан по формуле: $M_{сек} = n * \rho / 60$ , г/с								
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = N * \rho / 1000000$ , т/год								
Модель газоанализатора	Наименование газа	Продолжительность анализа, мин	Общее количество измерений в год	n - Количество за один анализ (л/мин)	N - Общий объем в год (л/год)	$\rho$ - Плотность, г/л при 20°C	Выброс г/с	Выброс т/год
GD10/10P	Метан	4	50	2	400	0.7168	0.023893	0.0002867
PIR 7000	Метан	3	55	1.5	247.5	0.7168	0.017920	0.0001774
POLYTRON 2IR	Метан	3	130	1.5	585	0.7168	0.017920	0.0004193
POLYTRON 7000	Серы диоксид	3	20	1.5	90	2.92655	0.073164	0.0002634
POLYTRON 7000	Сероводород	3	60	1.5	270	1.434	0.035850	0.0003872
<b>Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:</b>								
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год			
0330	Сера диоксид			0.073164	0.0002634			
0333	Сероводород			0.035850	0.0003872			
0410	Метан			0.059733	0.0008834			
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.1687471</b>	<b>0.001534</b>			

### ЗОНА ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УКПНИГ (021)

№ ИЗА	0560	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Бак приготовления раствора МЭГ А1-400-ТА-001	
<p>Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.</p> <p>В качестве теплоносителя и хладагента используется 55%об. раствор моноэтиленгликоля (МЭГ). Данный 55%об. раствор МЭГ готовится в емкости приготовления раствора МЭГ А1-400-ТА-001 с использованием МЭГ из бочек и деминерализованной воды.</p> <p>Выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава из водных растворов. Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:</p> <p style="text-align: center;">максимально-разовые выбросы, (г/сек)  <math>M=0.445 \cdot P_{t \text{ МЭГ}}^{\max} \cdot X_{\text{МЭГ}}^{\max} \cdot K_p^{\max} \cdot K_b^{\max} \cdot V_c^{\max} / 10^2 \cdot (X_{\text{МЭГ}} / m_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / m_{\text{вод}}) \cdot (273 + t_{\text{ж}}^{\max});</math>                  валовые выбросы, (т/год)  <math>G=0.160 \cdot (P_{t \text{ МЭГ}}^{\max} \cdot K_b^{\max} + P_{t \text{ МЭГ}}^{\min}) \cdot X_{\text{МЭГ}}^{\text{ср}} \cdot K_p^{\text{ср}} \cdot K_b^{\text{ср}} \cdot V \cdot (X_{\text{МЭГ}} / \rho_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / \rho_{\text{вод}}) / 10^4 \cdot (X_{\text{МЭГ}} / m_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / m_{\text{вод}}) \cdot (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})</math></p>				
Конструкция резервуара:		Вертикальный, наземный		
Объем резервуара:		V	15	м <sup>3</sup>
Давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости:		P <sub>t</sub> <sup>max</sup>	21	мм.рт.ст.
		P <sub>t</sub> <sup>min</sup>	1.3	мм.рт.ст.
Максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре:		t <sub>ж</sub> <sup>max</sup>	105	°С
		t <sub>ж</sub> <sup>min</sup>	57.7	°С
Массовая доля вещества, в долях единицы (X <sub>i</sub> =C <sub>i</sub> /100, где C <sub>i</sub> - массовая доля вещества в растворе, %)		X <sub>МЭГ</sub>	0.5793	
		X <sub>вод</sub>	0.4207	
Молекулярная масса вещества:		m <sub>МЭГ</sub>	62.0689	
		m <sub>вод</sub>	18.0153	
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 8:		K <sub>p</sub> <sup>max</sup>	1	
		K <sub>p</sub> <sup>ср</sup>	0.7	
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 9:		K <sub>b</sub>	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки:		V <sub>c</sub> <sup>max</sup>	2	м <sup>3</sup> /час
Коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10:		K <sub>об</sub>	2.5	
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года:		V	75.81	т/год
Плотность вещества:		ρ <sub>МЭГ</sub>	1.047	т/м <sup>3</sup>
		ρ <sub>вод</sub>	1	т/м <sup>3</sup>
<b>Выбросы паров жидкости из резервуара в атмосферу:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ		
		г/с	т/год	
1078	Этиленгликоль	0.0087633	0.001153	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0087633</b>	<b>0.001153</b>	

№ ИЗА	0561	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Расширительный бак хладагента А1-400-ВВ-001	
<p>Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.</p> <p>В качестве теплоносителя и хладагента используется 55%об. раствор моноэтиленгликоля (МЭГ). Данный 55%об. раствор МЭГ готовится в емкости приготовления раствора МЭГ и когда требуется передается в Установку 690 насосами подачи раствора МЭГ. Расширительный бак хладагента А1-400-ВВ-001 предусмотрен для компенсации изменений объема хладагента вследствие теплового расширения.</p> <p>Выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава из водных растворов. Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:</p> <p style="text-align: center;">максимально-разовые выбросы, (г/сек)  <math>M=0.445 \cdot P_{t \text{ МЭГ}}^{\max} \cdot X_{\text{МЭГ}}^{\max} \cdot K_p^{\max} \cdot K_b^{\max} \cdot V_c^{\max} / 10^2 \cdot (X_{\text{МЭГ}} / m_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / m_{\text{вод}}) \cdot (273 + t_{\text{ж}}^{\max});</math>                  валовые выбросы, (т/год)  <math>G=0.160 \cdot (P_{t \text{ МЭГ}}^{\max} \cdot K_b^{\max} + P_{t \text{ МЭГ}}^{\min}) \cdot X_{\text{МЭГ}}^{\text{ср}} \cdot K_p^{\text{ср}} \cdot K_b^{\text{ср}} \cdot V \cdot (X_{\text{МЭГ}} / \rho_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / \rho_{\text{вод}}) / 10^4 \cdot (X_{\text{МЭГ}} / m_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / m_{\text{вод}}) \cdot (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})</math></p>				
Конструкция резервуара:		Горизонтальный, наземный		
Объем резервуара:		V	3	м <sup>3</sup>
Давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости:		P <sub>t</sub> <sup>max</sup>	1.5	мм.рт.ст.
		P <sub>t</sub> <sup>min</sup>	1.3	мм.рт.ст.
Максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре:		t <sub>ж</sub> <sup>max</sup>	75	°С
		t <sub>ж</sub> <sup>min</sup>	57.7	°С
Массовая доля вещества, в долях единицы (X <sub>i</sub> =C <sub>i</sub> /100, где C <sub>i</sub> - массовая доля вещества в растворе, %)		X <sub>МЭГ</sub>	0.5793	
		X <sub>вод</sub>	0.4207	
Молекулярная масса вещества:		m <sub>МЭГ</sub>	62.0689	
		m <sub>вод</sub>	18.0153	
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 8:		K <sub>p</sub> <sup>max</sup>	1	
		K <sub>p</sub> <sup>ср</sup>	0.7	
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 9:		K <sub>b</sub>	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки:		V <sub>c</sub> <sup>max</sup>	11.09	м <sup>3</sup> /час

Коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10:	$K_{об}$	2.5	
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года:	$V$	75.81	т/год
Плотность вещества:	$\rho_{МЭГ}$	1.047	т/м <sup>3</sup>
	$\rho_{вод}$	1	т/м <sup>3</sup>
<b>Выбросы паров жидкости из резервуара в атмосферу:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль	0.0037701	0.0001512
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0037701</b>	<b>0.0001512</b>

№ ИЗА	0562-0563	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Химический бак хладагента 5 и 6-ой турбины (ТК 501)
<p>Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.</p> <p>В качестве теплоносителя и хладагента используется 55%об. раствор моноэтиленгликоля (МЭГ). Данный 55%об. раствор МЭГ готовится в химическом баке приготовления раствора хладагента МЭГ ТК 501 с использованием МЭГ из бочек и деминерализованной воды.</p> <p>Выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава из водных растворов. Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:</p> <p style="text-align: center;">максимально-разовые выбросы, (г/сек)  <math>M=0.445 \cdot P_{т\text{МЭГ}}^{\max} \cdot X_{\text{МЭГ}} \cdot K_p^{\max} \cdot K_v^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 10^2 \cdot (X_{\text{МЭГ}} / m_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / m_{\text{вод}}) \cdot (273 + t_{ж}^{\max})</math>;                  валовые выбросы, (т/год)  <math>G=0.160 \cdot (P_{т\text{МЭГ}}^{\max} \cdot K_v + P_{т\text{МЭГ}}^{\min}) \cdot X_{\text{МЭГ}} \cdot K_p^{\text{ср}} \cdot K_v \cdot V \cdot (X_{\text{МЭГ}} / \rho_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / \rho_{\text{вод}}) / 10^4 \cdot (X_{\text{МЭГ}} / m_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / m_{\text{вод}}) \cdot (546 + t_{ж}^{\max} + t_{ж}^{\min})</math></p>			
		Химический бак хладагента 5-ой турбины (ТК 501)	ИЗА №0562
		Химический бак хладагента 6-ой турбины (ТК 501)	ИЗА №0563
Конструкция резервуара:		Вертикальный, наземный	
Объем резервуара:		$V$	0.05 м <sup>3</sup>
Давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости:		$P_t^{\max}$	21 мм.рт.ст.
		$P_t^{\min}$	1.3 мм.рт.ст.
Максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре:		$t_{ж}^{\max}$	105 °С
		$t_{ж}^{\min}$	57.7 °С
Массовая доля вещества, в долях единицы ( $X_i = C_i / 100$ , где $C_i$ - массовая доля вещества в растворе, %)		$X_{\text{МЭГ}}$	0.5793
		$X_{\text{вод}}$	0.4207
Молекулярная масса вещества:		$m_{\text{МЭГ}}$	62.0689
		$m_{\text{вод}}$	18.0153
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 8:		$K_p^{\max}$	1
		$K_p^{\text{ср}}$	0.7
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 9:		$K_v$	1
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки:		$V_{ч}^{\max}$	8 м <sup>3</sup> /час
Коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10:		$K_{об}$	1.35
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года:		$V$	8.376 т/год
Плотность вещества:		$\rho_{\text{МЭГ}}$	1.047 т/м <sup>3</sup>
		$\rho_{\text{вод}}$	1 т/м <sup>3</sup>
<b>Выбросы паров жидкости из резервуара в атмосферу:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль	0.0350531	0.0000688
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0350531</b>	<b>0.0000688</b>

№ ИЗА	0564-0565	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Расширительный бак хладагента 5 и 6-ой турбины (ТК 301)
<p>Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.</p> <p>В качестве теплоносителя и хладагента используется 55%об. раствор моноэтиленгликоля (МЭГ). Данный 55%об. раствор МЭГ готовится в емкости приготовления раствора МЭГ и когда требуется передается в Установку 690 насосами подачи раствора МЭГ. Расширительный бак хладагента ТК 301 предусмотрен для компенсации изменений объема хладагента вследствие теплового расширения.</p> <p>Выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава из водных растворов. Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:</p> <p style="text-align: center;">максимально-разовые выбросы, (г/сек)  <math>M=0.445 \cdot P_{т\text{МЭГ}}^{\max} \cdot X_{\text{МЭГ}} \cdot K_p^{\max} \cdot K_v^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 10^2 \cdot (X_{\text{МЭГ}} / m_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / m_{\text{вод}}) \cdot (273 + t_{ж}^{\max})</math>;                  валовые выбросы, (т/год)  <math>G=0.160 \cdot (P_{т\text{МЭГ}}^{\max} \cdot K_v + P_{т\text{МЭГ}}^{\min}) \cdot X_{\text{МЭГ}} \cdot K_p^{\text{ср}} \cdot K_v \cdot V \cdot (X_{\text{МЭГ}} / \rho_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / \rho_{\text{вод}}) / 10^4 \cdot (X_{\text{МЭГ}} / m_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / m_{\text{вод}}) \cdot (546 + t_{ж}^{\max} + t_{ж}^{\min})</math></p>			
		Расширительный бак хладагента 5-ой турбины (ТК 301)	ИЗА №0564
		Расширительный бак хладагента 6-ой турбины (ТК 301)	ИЗА №0565
Конструкция резервуара:		Горизонтальный, наземный	
Объем резервуара:		$V$	0.93 м <sup>3</sup>
		$P_t^{\max}$	1.5 мм.рт.ст.

Давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости:	$P_t^{min}$	1.3	мм.рт.ст.
Максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре:	$t_{ж}^{max}$	75	°C
	$t_{ж}^{min}$	57.7	°C
Массовая доля вещества, в долях единицы ( $X_i=C_i/100$ , где $C_i$ - массовая доля вещества в растворе, %)	$X_{МЭГ}$	0.5793	
	$X_{вод}$	0.4207	
Молекулярная масса вещества:	$m_{МЭГ}$	62.0689	
	$m_{вод}$	18.0153	
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 8:	$K_p^{max}$	1	
	$K_p^{cp}$	0.7	
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 9:	$K_b$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки:	$V_{ч}^{max}$	2.94	м³/час
Коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10:	$K_{об}$	2.5	
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года:	$V$	8.376	т/год
Плотность вещества:	$\rho_{МЭГ}$	1.047	т/м³
	$\rho_{вод}$	1	т/м³
<b>Выбросы паров жидкости из резервуара в атмосферу:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль	0.0009995	0.0000167
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0009995</b>	<b>0.0000167</b>

№ ИЗА	6560	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Насос перекачки МЭГ из бочек А1-400-РВ-001
<p>Выделение вредных веществ через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_j = Y_{нвij}/1000 = g_{нвij} \cdot n_i \cdot x_{нвij} \cdot c_j / 1000</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>P_j = (T \cdot Y_{нвij}) / 10^9 \cdot 3600</math>, т/год</p> <p>К вспомогательным технологическим потокам, способным образовывать вредные выбросы, относится хладагент. Система хладагента выполнена в виде замкнутого контура. Насосы перекачки МЭГ из бочек, этот поток находится постоянно в жидком состоянии и, согласно принятому в настоящем РД-39-142-00 относится к тяжелым жидкостям.</p> <p style="text-align: center;"><b>Исходные параметры:</b></p>			
Расчетная величина утечки для двойных торцевых уплотнений насосов (Приложение 1):	$g_{нвij}$	5.56	мг/с
Количество работающих насосов на потоке МЭГ:	$n_i$	1	шт.
Расчетная доля уплотнений насосов, потерявших герметичность (общее число уплотнений насосов принято 1) (Приложение 1):	$x_{нвij}$	0.226	доли ед-цы
Расчетная величина утечки запорно-регулирующей арматуры (Приложение 1):	$g_{нвij}$	1.83	мг/с
Количество ЗРА на работающих насосах на потоке МЭГ:	$n_i$	4	шт.
Расчетная доля уплотнений ЗРА, потерявших герметичность (общее число уплотнений ЗРА принято 1) (Приложение 1):	$x_{нвij}$	0.07	доли ед-цы
Расчетная величина утечки фланцевых соединений (Приложение 1):	$g_{нвij}$	0.08	мг/с
Количество ФС на работающих насосах на потоке МЭГ:	$n_i$	8	шт.
Расчетная доля уплотнений ФС, потерявших герметичность (общее число уплотнений ФС принято 1) (Приложение 1):	$x_{нвij}$	0.02	доли ед-цы
Массовая доля вредного компонента в продукте утечки:	$c_j$	1	
Итого утечки МЭГ от насосов, ЗРА и ФС:	$Y_{нвij}$	1.78176	мг/с
Годовой (валовый) выброс от одной единицы оборудования:	$M$	0.0563448	т/год
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	$T$	8784	ч/год
<b>Выбросы паров МЭГ в атмосферу от неплотностей насосов, ЗРА и ФС:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
		0.0017818	0.0563448
1078	Этиленгликоль	<b>0.0017818</b>	<b>0.0563448</b>
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0017818</b>	<b>0.0563448</b>

№ ИЗА	6561-6566	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Насос подачи МЭГ А1-400-РА-002А/В и Циркуляционный насос хладагента А1-400-РА-001А/В/С/Д
<p>Выделение вредных веществ через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.</p>			

<p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_j = Y_{н\text{у}ij}/1000 = g_{н\text{у}i} \cdot n_i \cdot x_{н\text{у}i} \cdot c_j / 1000</math>, г/с                  Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>P_j = (T \cdot Y_{н\text{у}ij}) / 10^9 \cdot 3600</math>, т/год                  К вспомогательным технологическим потокам, способным образовать вредные выбросы, относится хладагент. Система хладагента выполнена в виде замкнутого контура. Хладагент используется для охлаждения смазочного масла для газовых и паровых турбин энергетических установок. В качестве хладагента используется 55%об. раствор моноэтиленгликоля (МЭГ). Этот поток находится постоянно в жидком состоянии и, согласно принятому в настоящем РД-39-142-00 относится к тяжелым жидкостям.</p>			
<b>Исходные параметры:</b>			
<b>Насос подачи МЭГ А1-400-РА-002А/В</b>		<b>ИЗА №6561-6562</b>	
<b>Циркуляционный насос хладагента А1-400-РА-001А/В/С/Д</b>		<b>ИЗА №6563-6566</b>	
Расчетная величина утечки для двойных торцевых уплотнений насосов (Приложение 1):	$g_{н\text{у}i}$	5.56	мг/с
Количество работающих насосов на потоке МЭГ:	$n_i$	1	шт.
Расчетная доля уплотнений насосов, потерявших герметичность (общее число уплотнений насосов принято 1) (Приложение 1):	$x_{н\text{у}i}$	0.226	доли ед-цы
Расчетная величина утечки запорно-регулирующей арматуры (Приложение 1):	$g_{н\text{у}i}$	1.83	мг/с
Количество ЗРА на работающих насосах на потоке МЭГ:	$n_i$	4	шт.
Расчетная доля уплотнений ЗРА, потерявших герметичность (общее число уплотнений ЗРА принято 1) (Приложение 1):	$x_{н\text{у}i}$	0.07	доли ед-цы
Расчетная величина утечки фланцевых соединений (Приложение 1):	$g_{н\text{у}i}$	0.08	мг/с
Количество ФС на работающих насосах на потоке МЭГ:	$n_i$	8	шт.
Расчетная доля уплотнений ФС, потерявших герметичность (общее число уплотнений ФС принято 1) (Приложение 1):	$x_{н\text{у}i}$	0.02	доли ед-цы
Массовая доля вредного компонента в продукте утечки:	$c_j$	0.5793	
Итого утечки МЭГ от насосов, ЗРА и ФС:	$Y_{н\text{у}ij}$	1.03217	мг/с
Годовой (валовый) выброс от одной единицы оборудования:	$M$	0.03264	т/год
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	$T$	8784	ч/год
<b>Выбросы паров МЭГ в атмосферу от неплотностей насосов, ЗРА и ФС:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
1078	Этиленгликоль	0.0010322	0.0326406
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0010322</b>	<b>0.0326406</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6567</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Неорганизованный выброс</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Пусковой нагреватель хладагента А1-400-НА-001</b>	
<p>Выбросы паров нефтепродуктов от теплообменных аппаратов и средств перекачки, выполнен согласно: 1. "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана 2005. Раздел 8. 2. "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.                  Количество выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу из теплообменных аппаратов и средств перекачки определяется в зависимости от типа оборудования, вида продукта, количества оборудования и времени его работы.                  Циркулирующий хладагент подогревается в турбинах и охлаждается в воздушном холодильнике А1-400-НС-001. Хладагент может также подаваться в обход воздушного холодильника через клапан регулирования расхода 4000-FCV-703В или в пусковой нагреватель А1-400-НА-001 для обеспечения нормальной работы системы во время пуска и в периоды очень низких температур окружающего воздуха.</p>				
Удельное выделение загрязняющих веществ, которое можно определить по таблице 8.1. РНД 211.2.02.09-2004 или по таблице 5.4. Сборника «КазЭкоэксп»:		$Q$	0.1	кг/час
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:		$T$	8784	ч/год
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: $M_{сек} = Q/3.6$ , г/сек		$M_{сек}$	0.02778	г/сек
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: $M_{год} = Q \cdot T / 10^3$ , т/год		$M_{год}$	0.87840	т/год
<b>Выбросы ЗВ от воздушного холодильника хладагента А1-400-НС-001</b>				
МЭГ (водный раствор 55%об.)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	[%] мас.	Максимально разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
1078	Этиленгликоль	57.93%	0.0160917	0.5088571
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0160917</b>	<b>0.5088571</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6568</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Неорганизованный выброс</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Воздушный холодильник хладагента А1-400-НС-001</b>	

Выбросы паров нефтепродуктов от теплообменных аппаратов и средств перекачки, выполнен согласно: 1. "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана 2005. Раздел 8. 2. "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники. Количество выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу из теплообменных аппаратов и средств перекачки определяется в зависимости от типа оборудования, вида продукта, количества оборудования и времени его работы. Циркулирующий хладагент подогревается в турбинах и охлаждается в воздушном холодильнике А1-400-НС-001.			
Удельное выделение загрязняющих веществ, которое можно определить по таблице 8.1. РНД 211.2.02.09-2004 или по таблице 5.4. Сборника «КазЭкоэксп»:	Q	0.07	кг/час
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	T	8784	ч/год
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: $M_{сек} = Q/3.6$ , г/сек	$M_{сек}$	0.01944	г/сек
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: $M = Q \cdot T / 10^3$ , т/год	$M_{год}$	0.61488	т/год
<b>Выбросы ЗВ от воздушного холодильника хладагента А1-400-НС-001</b>			
МЭГ (водный раствор 55%об.)			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	[%] мас.	Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
1078	Этиленгликоль	57.93%	0.0112642
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0112642</b>
<b>0.3562</b>			

№ ИЗА	6570-6573	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Циркуляционный насос хладагента 5 и 6-ой турбины
Выделение вредных веществ через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_j = Y_{н\text{в}\text{и}\text{л}} / 1000 = g_{н\text{в}\text{и}\text{л}} \cdot n_i \cdot x_{н\text{в}\text{и}\text{л}} \cdot c_j / 1000$ , г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $P_j = (T \cdot Y_{н\text{в}\text{и}\text{л}}) / 10^9 \cdot 3600$ , т/год К вспомогательным технологическим потокам, способным образовать вредные выбросы, относится хладагент. Система хладагента выполнена в виде замкнутого контура. Хладагент используется для охлаждения смазочного масла для газовых и паровых турбин энергетических установок. В качестве хладагента используется 55%об. раствор моноэтиленгликоля (МЭГ). Этот поток находится постоянно в жидком состоянии и, согласно принятому в настоящем РД-39-142-00 относится к тяжелым жидкостям.			
<b>Исходные параметры:</b>			
<b>Циркуляционный насос хладагента 5-ой турбины</b>		<b>ИЗА №6570-6571</b>	
<b>Циркуляционный насос хладагента 6-ой турбины</b>		<b>ИЗА №6572-6573</b>	
Расчетная величина утечки для двойных торцевых уплотнений насосов (Приложение 1):	$g_{н\text{в}\text{и}\text{л}}$	5.56	мг/с
Количество работающих насосов на потоке МЭГ:	$n_i$	1	шт.
Расчетная доля уплотнений насосов, потерявших герметичность (общее число уплотнений насосов принято 1) (Приложение 1):	$x_{н\text{в}\text{и}\text{л}}$	0.226	доли ед-цы
Расчетная величина утечки запорно-регулирующей арматуры (Приложение 1):	$g_{н\text{в}\text{и}\text{л}}$	1.83	мг/с
Количество ЗРА на работающих насосах на потоке МЭГ:	$n_i$	4	шт.
Расчетная доля уплотнений ЗРА, потерявших герметичность (общее число уплотнений ЗРА принято 1) (Приложение 1):	$x_{н\text{в}\text{и}\text{л}}$	0.07	доли ед-цы
Расчетная величина утечки фланцевых соединений (Приложение 1):	$g_{н\text{в}\text{и}\text{л}}$	0.08	мг/с
Количество ФС на работающих насосах на потоке МЭГ:	$n_i$	8	шт.
Расчетная доля уплотнений ФС, потерявших герметичность (общее число уплотнений ФС принято 1) (Приложение 1):	$x_{н\text{в}\text{и}\text{л}}$	0.02	доли ед-цы
Массовая доля вредного компонента в продукте утечки:	$c_j$	0.5793	
Итого утечки МЭГ от насосов, ЗРА и ФС:	$Y_{н\text{в}\text{и}\text{л}}$	1.03217	мг/с
Годовой (валовый) выброс от одной единицы оборудования:	M	0.03264	т/год
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	T	8784	ч/год
<b>Выбросы паров МЭГ в атмосферу от неплотностей насосов, ЗРА и ФС:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
1078	Этиленгликоль	0.0010322	0.0326406
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0010322</b>	<b>0.0326406</b>

№ ИЗА	6574-6575	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздушный холодильник хладагента 5 и 6-ой турбины		
Выбросы паров нефтепродуктов от теплообменных аппаратов и средств перекачки, выполнен согласно: 1. "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана 2005. Раздел 8. 2. "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники. Количество выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу из теплообменных аппаратов и средств перекачки определяется в зависимости от типа оборудования, вида продукта, количества оборудования и времени его работы. Циркулирующий хладагент подогревается в турбинах и охлаждается в воздушном холодильнике 5 и 6-ой турбины.					
Воздушный холодильник хладагента 5-ой турбины			ИЗА №6574		
Воздушный холодильник хладагента 6-ой турбины			ИЗА №6575		
Удельное выделение загрязняющих веществ, которое можно определить по таблице 8.1. РНД 211.2.02.09-2004 или по таблице 5.4. Сборника «КазЭкоэксп»:			Q	0.07	кг/час
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:			T	8784	ч/год
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: $M_{сек} = Q/3.6$ , г/сек			$M_{сек}$	0.01944	г/сек
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: $M_{год} = Q \cdot T / 10^3$ , т/год			$M_{год}$	0.61488	т/год
<b>Выбросы ЗВ от воздушного холодильника хладагента 5 и 6-ой турбины</b>					
МЭГ (водный раствор 55%об.)					
Код ЗВ	Наименование ЗВ		[%] мас.	Максимально разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
1078	Этиленгликоль		57.93%	0.0112642	0.3562
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.0112642</b>	<b>0.3562</b>

№ ИЗА	0580	Наименование источника загрязнения атмосферы	Свеча		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	FG1, Cold vent for line from FG2 till SU D7-4200_AG-036-2"-C58		
Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г. Настоящий стандарт определяет порядок расчетов и нормирования выбросов газораспределительных станций (ГРС), автоматических ГРС (АГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных установок (ГРУ), а также газоизмерительных станций (ГИС) в системе ОАО "Газпром". Стандарт предназначен для обеспечения единого подхода и унификации работ при определении параметров выбросов ГРС (ГРП, ГРУ), ГИС, а также для разработки и оформления проектов нормативов ПДВ. <b>Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования</b> Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редулятора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.					
<b>Расчет выбросов топливного газа</b>					
Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_r$	1079	ст.м <sup>3</sup>		
	m	925	кг		
Плотность газа:	$\rho$	0.86	кг/ст.м <sup>3</sup>		
Продолжительность продувки:	T	1	час		
		3600	сек.		
Максимальный (разовый) выброс:	$V_{сек}$	256.98183	г/сек		
Годовые (валовые) выбросы:	$V_{год}$	0.92513	т/един сброс		
<b>Выбросы ЗВ от FG1, Cold vent for line from FG2 till SU D7-4200_AG-036-2"-C58</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ		Выбросы ЗВ	
		% масс.	г/с	т/год	
0333	Сероводород	0.002484%	0.0063827	0.000023	
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0000245	0.0000001	
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0113391	0.0000408	
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	253.2089993	0.9115524	
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	9.6681978	0.0348055	
0602	Бензол	0.321455%	0.826081	0.0029739	
0616	Ксилол	0.005868%	0.0150799	0.0000543	
0621	Толуол	0.468900%	1.2049883	0.004338	
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.000000003	1E-11	
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0111698	0.0000402	
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000614	0.0000002	

1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0111594	0.0000402
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0288921	0.000104
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.025101	0.0000904
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.029244%	0.0751522	0.0002705
<b>Всего по источнику:</b>			<b>265.0926285</b>	<b>0.95433350001</b>

№ ИЗА	0581	Наименование источника загрязнения атмосферы	Свеча
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	FG2, Metering skid Cold vent. D7-4200_FG-108-2"-C13

Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.

Настоящий стандарт определяет порядок расчетов и нормирования выбросов газораспределительных станций (ГРС), автоматических ГРС (АГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных установок (ГРУ), а также газоизмерительных станций (ГИС) в системе ОАО "Газпром".

Стандарт предназначен для обеспечения единого подхода и унификации работ при определении параметров выбросов ГРС (ГРП, ГРУ), ГИС, а также для разработки и оформления проектов нормативов ПДВ.

**Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования**

Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редуктора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.

**Расчет выбросов топливного газа**

Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_r$	52	ст.м <sup>3</sup>
	m	45	кг
Плотность газа:	$\rho$	0.86	кг/ст.м <sup>3</sup>
Продолжительность:	T	3	минуты
		180	сек.
Количество сбросов	n	2	ед.
Максимальный (разовый) выброс:	$V_{сек}$	247.69333	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:	$V_{год}$	0.08917	т/год

**Выбросы ЗВ от FG2, Metering skid Cold vent D7-4200\_FG-108-2"-C13**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		Топливный газ % масс.	г/с т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0.0006152 0.00000022
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0000237 0.000000009
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0109293 0.0000039
0415	Углеводороды пр. C1-C5	98.531867%	244.0568668 0.0878605
0416	Углеводороды пр. C6-C10	3.762211%	9.3187449 0.0033547
0602	Бензол	0.321455%	0.7962226 0.0002866
0616	Ксилол	0.005868%	0.0145348 0.0000052
0621	Толуол	0.468900%	1.1614345 0.0004181
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.000000002 9E-13
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0107661 0.0000039
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000592 0.00000002
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.010756 0.0000039
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0278478 0.00001
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0241938 0.0000087
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.029244%	0.0724359 0.0000261
<b>Всего по источнику:</b>			<b>255.5109674</b> <b>0.0919838290009</b>

№ ИЗА	0582	Наименование источника загрязнения атмосферы	Свеча
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	FG2, Cold vent for Line from FG3 till FG2 D7-4200_AG-032-4"-C58

Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.

Настоящий стандарт определяет порядок расчетов и нормирования выбросов газораспределительных станций (ГРС), автоматических ГРС (АГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных установок (ГРУ), а также газоизмерительных станций (ГИС) в системе ОАО "Газпром".

Стандарт предназначен для обеспечения единого подхода и унификации работ при определении параметров выбросов ГРС (ГРП, ГРУ), ГИС, а также для разработки и оформления проектов нормативов ПДВ.

**Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования**

Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редуктора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.

**Расчет выбросов топливного газа**

Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_r$	0	ст.м <sup>3</sup>
	m	0	кг
Плотность газа:	$\rho$	-	кг/ст.м <sup>3</sup>

Продолжительность продувки:	T	0	минуты
Максимальный (разовый) выброс:	$V_{сек}$	0	сек.
Годовые (валовые) выбросы:	$V_{год}$	0	т/один сброс
<b>Выбросы ЗВ от сброса на свечу</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Выбросы ЗВ
		% масс.	г/с
-	-	0%	0
Всего по источнику:		0	0

№ ИЗА	0583	Наименование источника загрязнения атмосферы	Свеча
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Свеча газоанализатора на FG-2

Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.

Настоящий стандарт определяет порядок расчетов и нормирования выбросов газораспределительных станций (ГРС), автоматических ГРС (АГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных установок (ГРУ), а также газоизмерительных станций (ГИС) в системе ОАО "Газпром".

Стандарт предназначен для обеспечения единого подхода и унификации работ при определении параметров выбросов ГРС (ГРП, ГРУ), ГИС, а также для разработки и оформления проектов нормативов ПДВ.

**Расчет выбросов топливного газа газоанализатора**

Количество газа, при работе газоанализатора на FG-2 в атмосфере:	V	30	ст.м <sup>3</sup> /год
	m	25.722	кг/год
Плотность газа:	$\rho$	0.86	кг/ст.м <sup>3</sup>
Время работы	T	8784	ч/год
Максимальный (разовый) выброс:	$V_{сек}$	0.0008	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:	$V_{год}$	0.0257	т/год

**Выбросы ЗВ от свечи газоанализатора на FG-2**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0.00000002	0.00000006
0334	Сероуглерод	0.000010%	1E-10	0.000000002
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.00000004	0.0000011
0415	Углеводороды пр. C1-C5	98.531867%	0.0008015	0.0253444
0416	Углеводороды пр. C6-C10	3.762211%	0.0000306	0.0009677
0602	Бензол	0.321455%	0.0000026	0.0000827
0616	Ксилол	0.005868%	0.00000005	0.0000015
0621	Толуол	0.468900%	0.0000038	0.0001206
0627	Этилбензол	0.000000001%	1E-14	3E-13
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.00000004	0.0000011
1707	Диметилсульфид	0.000024%	2E-10	0.000000006
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.00000004	0.0000011
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000001	0.0000029
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000001	0.0000025
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.029244%	0.0000002	0.0000075
Всего по источнику:			0.00083909	0.026533708

№ ИЗА	0584	Наименование источника загрязнения атмосферы	Свеча
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	FG3, Cold vent of Pig Trap D7-420-VL-003. D7-4200_AG-001-2"-C58

Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.

Настоящий стандарт определяет порядок расчетов и нормирования выбросов газораспределительных станций (ГРС), автоматических ГРС (АГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных установок (ГРУ), а также газоизмерительных станций (ГИС) в системе ОАО "Газпром".

Стандарт предназначен для обеспечения единого подхода и унификации работ при определении параметров выбросов ГРС (ГРП, ГРУ), ГИС, а также для разработки и оформления проектов нормативов ПДВ.

**Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования**

Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редулятора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.

**Расчет выбросов топливного газа**

Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_r$	57	ст.м <sup>3</sup>
	m	49	кг
Плотность газа:	$\rho$	0.86	кг/ст.м <sup>3</sup>
Продолжительность:	T	1	минуты
		60	сек.

Максимальный (разовый) выброс:		$V_{сек}$	814.53000	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:		$V_{год}$	0.04887	т/один сброс
<b>Выбросы ЗВ от сброса на свечу</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		Топливный газ % масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0.0202305	0.0000012
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0000778	0.00000005
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0359405	0.0000022
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	802.5716196	0.0481543
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	30.6443341	0.0018387
0602	Бензол	0.321455%	2.6183474	0.0001571
0616	Ксилол	0.005868%	0.0477973	0.0000029
0621	Толуол	0.468900%	3.8193328	0.0002292
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.000000008	5E-13
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0354039	0.0000021
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0001948	0.00000001
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0353708	0.0000021
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0915765	0.0000055
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0795603	0.0000048
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.2382026	0.0000143
<b>Всего по источнику:</b>			<b>840.2379889</b>	<b>0.050414415</b>

№ ИЗА	0586	Наименование источника загрязнения атмосферы	Свеча
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	FG4, Cold vent for Line from FG2 till OPF. D7-4200 AG-032-4"-C58

Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.

Настоящий стандарт определяет порядок расчетов и нормирования выбросов газораспределительных станций (ГРС), автоматических ГРС (АГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных установок (ГРУ), а также газоизмерительных станций (ГИС) в системе ОАО "Газпром".

Стандарт предназначен для обеспечения единого подхода и унификации работ при определении параметров выбросов ГРС (ГРП, ГРУ), ГИС, а также для разработки и оформления проектов нормативов ПДВ.

**Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования**

Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редулятора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.

**Расчет выбросов топливного газа**

Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_r$	1079	ст.м <sup>3</sup>
	m	925	кг
Плотность газа:	$\rho$	0.86	кг/ст.м <sup>3</sup>
		60	минуты
Продолжительность:	Т	3600	сек.
Максимальный (разовый) выброс:	$V_{сек}$	256.98183	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:	$V_{год}$	0.92513	т/один сброс

**Выбросы ЗВ от сброса на свечу**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		Топливный газ % масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0.0063827	0.000023
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0000245	0.00000009
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0113391	0.0000408
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	253.2089993	0.9115524
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	9.6681978	0.0348055
0602	Бензол	0.321455%	0.826081	0.0029739
0616	Ксилол	0.005868%	0.0150799	0.0000543
0621	Толуол	0.468900%	1.2049883	0.004338
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.000000003	0.0000000001
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0111698	0.0000402
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000614	0.0000002
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0111594	0.0000402
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0288921	0.000104
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.025101	0.0000904
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.0751522	0.0002705
<b>Всего по источнику:</b>			<b>265.0926285</b>	<b>0.95433349</b>

№ ИЗА	0587	Наименование источника загрязнения атмосферы	Свеча
№ ЗВ	001	Наименование источника выделения	D1-420-VN-002

Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.

Настоящий стандарт определяет порядок расчетов и нормирования выбросов газораспределительных станций (ГРС), автоматических ГРС (АГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных установок (ГРУ), а также газоизмерительных станций (ГИС) в системе ОАО "Газпром".

Стандарт предназначен для обеспечения единого подхода и унификации работ при определении параметров выбросов ГРС (ГРП, ГРУ), ГИС, а также для разработки и оформления проектов нормативов ПДВ.

**Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования**

Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редулятора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.

**Расчет выбросов топливного газа**

Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_r$	126	ст.м <sup>3</sup>
	m	108	кг
Плотность газа:	$\rho$	0.86	кг/ст.м <sup>3</sup>
Продолжительность продувки:	T	7	минут
		420	сек.
Максимальный (разовый) выброс:	$V_{сек}$	257.22000	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:	$V_{год}$	0.10803	т/один сброс

**Выбросы ЗВ от D1-420-VN-002**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Выбросы ЗВ	
		% масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0.0063886	0.0000027
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0000246	0.00000001
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0113496	0.0000048
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	253.4436693	0.1064463
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	9.6771581	0.0040644
0602	Бензол	0.321455%	0.8268466	0.0003473
0616	Ксилол	0.005868%	0.01509388	0.0000063
0621	Толуол	0.468900%	1.2061051	0.0005066
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.000000003	0.000000000001
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0111802	0.0000047
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000615	0.00000003
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0111697	0.0000047
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0289189	0.0000121
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0251243	0.0000106
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.0752219	0.0000316
<b>Всего по источнику:</b>			<b>265.3383123</b>	<b>0.11144214</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0588</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Свеча</b>
<b>№ ЗВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>D1-420-VN-001</b>

Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.

Настоящий стандарт определяет порядок расчетов и нормирования выбросов газораспределительных станций (ГРС), автоматических ГРС (АГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных установок (ГРУ), а также газоизмерительных станций (ГИС) в системе ОАО "Газпром".

Стандарт предназначен для обеспечения единого подхода и унификации работ при определении параметров выбросов ГРС (ГРП, ГРУ), ГИС, а также для разработки и оформления проектов нормативов ПДВ.

**Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования**

Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редулятора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.

**Расчет выбросов топливного газа**

Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_r$	2	ст.м <sup>3</sup>
	m	1.71	кг
Плотность газа:	$\rho$	0.86	кг/ст.м <sup>3</sup>
Продолжительность продувки:	T	5	минут
		300	сек.
Максимальный (разовый) выброс:	$V_{сек}$	5.71600	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:	$V_{год}$	0.00171	т/один сброс

**Выбросы ЗВ от D1-420-VN-001**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Выбросы ЗВ	
		% масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0.000142	0.00000004
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0000005	0.0000000002
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0002522	0.0000001
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	5.6320815	0.0016896
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.215048	0.0000645

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0602	Бензол	0.321455%	0.0183744	0.0000055
0616	Ксилол	0.005868%	0.0003354	0.0000001
0621	Толуол	0.468900%	0.0268023	0.0000008
0627	Этилбензол	0.000000001%	1E-10	2E-14
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0002484	0.00000007
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000014	0.0000000004
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0002482	0.00000007
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0006426	0.0000002
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0005583	0.0000002
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.029244%	0.0016716	0.0000005
<b>Всего по источнику:</b>			<b>5.8964068</b>	<b>0.0017688806</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6580</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Установка 420. Система топливного газа</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>FG-1 Отсечная задвижка топливного газа</b>

В состав неорганизованных выбросов входят утечки от неплотностей запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений, которые определяются по "Протоколу оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.

При расчете выбросов ЗВ учтено число часов работы ИЗА, количество неплотностей ЗРА и ФС, принятое по данным Заказчика.

**Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от неплотностей ЗРА и ФС:**

Среда	Наименование оборудования	Удельный показатель выброса, кг/час	Кол-во источников выделения, ед.	Расчет неорганизованных утечек, кг/час
Газовая				
Топливный газ	Фланцы	0.00039	12	0.00468
	Насосы	0.0024	0	0
	ЗРА	0.00000036	6	0.00000216
	Другие	0.0088	2	0.0176
Время работы оборудования:	Т		8784	ч/год

**Выбросы от неплотностей ЗРА и ФС:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000002	0.0000049
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.000000001	0.00000002
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000003	0.0000086
0415	Углеводороды пр. C1-C5	98.531867%	0.0060986	0.192853
0416	Углеводороды пр. C6-C10	3.762211%	0.0002329	0.0073636
0602	Бензол	0.321455%	0.0000199	0.0006292
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000004	0.0000115
0621	Толуол	0.468900%	0.0000029	0.0009178
0627	Этилбензол	0.000000001%	6E-14	2E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000003	0.0000085
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.000000001	0.00000005
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000003	0.0000085
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000007	0.000022
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000006	0.0000191
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.029244%	0.0000018	0.0000572
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.006385002</b>	<b>0.20190397</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6581</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Установка 420. Система топливного газа</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>FG-2 Отсечная задвижка топливного газа. D7-420-JM-001 комплектная установка измерения газа</b>

В состав неорганизованных выбросов входят утечки от неплотностей запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений, которые определяются по "Протоколу оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.

При расчете выбросов ЗВ учтено число часов работы ИЗА, количество неплотностей ЗРА и ФС, принятое по данным Заказчика.

**Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от неплотностей ЗРА и ФС:**

Среда	Наименование оборудования	Удельный показатель выброса, кг/час	Кол-во источников выделения, ед.	Расчет неорганизованных утечек, кг/час
Газовая				
Топливный газ	Фланцы	0.00039	10	0.0039
	Насосы	0.0024	0	0
	ЗРА	0.00000036	5	0.0000018
	Другие	0.0088	1	0.0088
Время работы оборудования:	Т		8784	ч/год

**Выбросы от неплотностей ЗРА и ФС:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000001	0.0000028
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0000000003	0.00000001
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000002	0.0000049
0415	Углеводороды пр. C1-C5	98.531867%	0.0034765	0.1099346
0416	Углеводороды пр. C6-C10	3.762211%	0.0001327	0.0041976
0602	Бензол	0.321455%	0.0000113	0.0003587
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000002	0.0000065
0621	Толуол	0.468900%	0.0000165	0.0005232
0627	Этилбензол	0.000000001%	4E-14	1E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000002	0.0000048
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.000000008	0.00000003
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000002	0.0000048
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000004	0.0000125
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000003	0.0000109
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.029244%	0.0000001	0.0000326
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.003639601</b>	<b>0.11509394</b>

№ ИЗА	6582	Наименование источника загрязнения атмосферы	Установка 420. Система топливного газа
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	FG-3 Точка врезки в газопровод топливного газа. D7-420-VL-003 камера пуска скребка магистрали ПГ

В состав неорганизованных выбросов входят утечки от неплотностей запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений, которые определяются по "Протоколу оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.

При расчете выбросов ЗВ учтено число часов работы ИЗА, количество неплотностей ЗРА и ФС, принятое по данным Заказчика.

**Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от неплотностей ЗРА и ФС:**

Среда	Наименование оборудования	Удельный показатель выброса,	Кол-во источников выделения,	Расчет неорганизованных утечек,
Газовая		кг/час	ед.	кг/час
Топливный газ	Фланцы	0.00039	22	0.00858
	Насосы	0.0024	0	0
	ЗРА	0.00000036	11	0.00000396
	Другие	0.0088	3	0.0264
Время работы оборудования:		Т	8784	ч/год

**Выбросы от неплотностей ЗРА и ФС:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000002	0.0000076
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.000000001	0.00000003
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000004	0.0000136
0415	Углеводороды пр. C1-C5	98.531867%	0.0095751	0.3027875
0416	Углеводороды пр. C6-C10	3.762211%	0.0003656	0.0115612
0602	Бензол	0.321455%	0.0000312	0.0009878
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000006	0.000018
0621	Толуол	0.468900%	0.0000456	0.0014409
0627	Этилбензол	0.000000001%	1E-13	3E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000004	0.0000134
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.000000002	0.00000007
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000004	0.0000133
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000011	0.0000345
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000009	0.00003
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.029244%	0.0000028	0.0000899
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.010024303</b>	<b>0.3169978</b>

№ ИЗА	6582	Наименование источника загрязнения атмосферы	Установка 420. Система топливного газа
№ ЗВ	002	Наименование источника выделения	FG-3 Точка врезки в газопровод топливного газа. D7-420-VA-001 дренажная емкость

Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном в парогазовой фазе, выполнен согласно: "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.

Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле: $P=0.037*(P*V/1011)^{0.8*\sqrt{(M_p/T)}}$ , кг/час			
Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов:	П	0.234113856	кг/час
Давление в аппарате:	P	3500	гПа
Объём аппарата:	V	7.3	м <sup>3</sup>
Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, принимается в зависимости от температуры начала кипения продукта, загружаемого в аппарат (таблица 5.2):	M <sub>п</sub>	63	г/моль
Температура начала кипения продукта, загружаемого в аппарат:	t <sub>нк</sub>	30	°С
Средняя температура в аппарате:	T	278.15	К
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: $M_{сек} = P/3.6$ , г/сек	M <sub>сек</sub>	0.06503	г/сек
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: $M_{год}=P*T/10^3$ , т/год	M <sub>год</sub>	2.05646	т/год
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	T	8784	ч/год

**Выбросы ЗВ от FG-3 Точка врезки в газопровод топливного газа. D7-420-VA-001**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000016	0.0000511
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.00000001	0.0000002
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000029	0.0000907
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	0.0640769	2.0262646
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.0024466	0.0773682
0602	Бензол	0.321455%	0.000209	0.0066106
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000038	0.0001207
0621	Толуол	0.468900%	0.0003049	0.0096427
0627	Этилбензол	0.000000001%	6E-13	2E-11
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000028	0.0000894
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.00000002	0.0000005
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000028	0.0000893
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000073	0.0002312
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000064	0.0002009
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.000019	0.0006014
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.06708403</b>	<b>2.1213615</b>

№ ИЗА	6583	Наименование источника загрязнения атмосферы	Установка 420. Система топливного газа
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	OPF тех. установка топливного газа. D7-420-VR-004 камера приема скребка магистрали ПГ

В состав неорганизованных выбросов входят утечки от неплотностей запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений, которые определяются по "Протоколу оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.

При расчете выбросов ЗВ учтено число часов работы ИЗА, количество неплотностей ЗРА и ФС, принятое по данным Заказчика.

**Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от неплотностей ЗРА и ФС:**

Среда	Наименование оборудования	Удельный показатель выброса, кг/час	Кол-во источников выделения, ед.	Расчет неорганизованных утечек, кг/час
Газовая	Фланцы	0.00039	22	0.00858
	Насосы	0.0024	0	0
	ЗРА	0.00000036	11	0.00000396
	Другие	0.0088	3	0.0264
Время работы оборудования:	T		8784	ч/год

**Выбросы от неплотностей ЗРА и ФС:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000002	0.0000076
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.000000001	0.00000003
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000004	0.0000136
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	0.0095751	0.3027875
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.0003656	0.0115612
0602	Бензол	0.321455%	0.0000312	0.0009878
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000006	0.000018
0621	Толуол	0.468900%	0.0000456	0.0014409
0627	Этилбензол	0.000000001%	1E-13	3E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000004	0.0000134
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.000000002	0.00000007

1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000004	0.0000133
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000011	0.0000345
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000009	0.000003
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.0000028	0.0000899
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.010024303</b>	<b>0.3169978</b>

№ ИЗА	6583	Наименование источника загрязнения атмосферы	Установка 420. Система топливного газа
№ ЗВ	002	Наименование источника выделения	OPF тех. установка топливного газа. D7-420-VA-002 дренажная емкость

Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном в парогазовой фазе, выполнен согласно: "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.

Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:  $P=0.037 \cdot (P \cdot V / 1011)^{0.8} \cdot \sqrt{M_n / T}$ , кг/час

Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов:	P	0.234113856	кг/час
Давление в аппарате:	P	3500	гПа
Объём аппарата:	V	7.3	м <sup>3</sup>
Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, принимается в зависимости от температуры начала кипения продукта, загружаемого в аппарат (таблица 5.2):	M <sub>n</sub>	63	г/моль
Температура начала кипения продукта, загружаемого в аппарат:	t <sub>нк</sub>	30	°C
Средняя температура в аппарате:	T	278.15	K
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: M <sub>сек</sub> = P/3.6, г/сек	M <sub>сек</sub>	0.06503	г/сек
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: M <sub>год</sub> =P*T/10 <sup>3</sup> , т/год	M <sub>год</sub>	2.05646	т/год
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	T	8784	ч/год

**Выбросы ЗВ от OPF тех. установка топливного газа. D7-420-VA-002**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000016	0.0000511
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.00000001	0.0000002
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000029	0.0000907
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	0.0640769	2.0262646
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.0024466	0.0773682
0602	Бензол	0.321455%	0.000209	0.0066106
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000038	0.0001207
0621	Толуол	0.468900%	0.0003049	0.0096427
0627	Этилбензол	0.00000001%	6E-13	2E-11
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000028	0.0000894
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.00000002	0.0000005
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000028	0.0000893
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000073	0.0002312
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000064	0.0002009
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.000019	0.0006014
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.06708403</b>	<b>2.1213615</b>

№ ИЗА	6584	Наименование источника загрязнения атмосферы	Установка 420. Система топливного газа
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	FG-4 Двигатель технологического производства 500 м

В состав неорганизованных выбросов входят утечки от неплотностей запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений, которые определяются по "Протоколу оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.

При расчете выбросов ЗВ учтено число часов работы ИЗА, количество неплотностей ЗРА и ФС, принятое по данным Заказчика.

**Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от неплотностей ЗРА и ФС:**

Среда	Наименование оборудования	Удельный показатель выброса, кг/час	Кол-во источников выделения, ед.	Расчет неорганизованных утечек, кг/час
Топливный газ	Фланцы	0.00039	12	0.00468
	Насосы	0.0024	0	0
	ЗРА	0.00000036	6	0.00000216
	Другие	0.0088	2	0.0176
Время работы оборудования:		T	8784	ч/год

Выбросы от неплотностей ЗРА и ФС:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000002	0.0000049
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.000000001	0.00000002
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000003	0.0000086
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	0.0060986	0.192853
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.0002329	0.0073636
0602	Бензол	0.321455%	0.0000199	0.0006292
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000004	0.0000115
0621	Толуол	0.468900%	0.000029	0.0009178
0627	Этилбензол	0.000000001%	6E-14	2E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000003	0.0000085
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.000000001	0.00000005
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000003	0.0000085
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000007	0.000022
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000006	0.0000191
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.0000018	0.0000572
Всего по источнику:			<b>0.006385002</b>	<b>0.20190397</b>

№ ИЗА	6585	Наименование источника загрязнения атмосферы	Установка 420. Система топливного газа
№ ЗВ	001	Наименование источника выделения	Каплеотбойный сепаратор топливного газа ВД Д1-420-VN-002
<p>Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном в парогазовой фазе, выполнен согласно: "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.</p> <p>Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле: <math>P=0.037*(P*V/1011)^{0.8*\sqrt{(M_p/T)}}</math>, кг/час</p>			
Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов:	П	0.13759	кг/час
Давление в аппарате:	P	7500	гПа
Объём аппарата:	V	1.8	м <sup>3</sup>
Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, принимается в зависимости от температуры начала кипения продукта, загружаемого в аппарат (таблица 5.2):	M <sub>п</sub>	63	г/моль
Температура начала кипения продукта, загружаемого в аппарат:	t <sub>нк</sub>	30	°С
Средняя температура в аппарате:	T	288.15	К
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: M <sub>сек</sub> = П/3.6, г/сек	M <sub>сек</sub>	0.03822	г/сек
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: M <sub>год</sub> =П*Т/10 <sup>3</sup> , т/год	M <sub>год</sub>	1.20857	т/год
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	T	8784	ч/год

Выбросы ЗВ от каплеотбойного сепаратора топливного газа ВД Д1-420-VN-002				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000009	0.00003
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.000000004	0.0000001
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000017	0.0000533
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	0.0376578	1.1908287
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.0014379	0.045469
0602	Бензол	0.321455%	0.0001229	0.003885
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000022	0.0000709
0621	Толуол	0.468900%	0.0001792	0.005667
0627	Этилбензол	0.000000001%	4E-13	1E-11
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000017	0.0000525
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.000000009	0.0000003
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000017	0.0000525
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000043	0.0001359
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000037	0.000118
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.0000112	0.0003534
Всего по источнику:			<b>0.039425213</b>	<b>1.2467166</b>

№ ИЗА	6585	Наименование источника загрязнения атмосферы	Установка 420. Система топливного газа		
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Установка измерения газа D1-420-JM-001. Установка одорирования топливного газа D1-420-XX-001. Емкость сбора конденсата топливного газа D1-420-VA-002. Неплотности ЗРА и ФС		
В состав неорганизованных выбросов входят утечки от неплотностей запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений, которые определяются по "Протоколу оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.					
При расчете выбросов ЗВ учтено число часов работы ИЗА, количество неплотностей ЗРА и ФС, принятое по данным Заказчика.					
<b>Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от неплотностей ЗРА и ФС:</b>					
Среда	Газовая	Наименование оборудования	Удельный показатель выброса,	Кол-во источников выделения,	Расчет неорганизованных утечек,
			кг/час	ед.	кг/час
Топливный газ		Фланцы	0.00039	32	0.01248
		Насосы	0.0024	0	0
		ЗРА	0.00000036	16	0.00000576
		Другие	0.0088	3	0.0264
Время работы оборудования:			Т	8784	ч/год
<b>Выбросы от неплотностей ЗРА и ФС:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ		Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.			
0333	Сероводород	0.002484%		0.0000003	0.0000085
0334	Сероуглерод	0.000010%		0.000000001	0.00000003
0370	Углерода сероокись	0.004412%		0.0000005	0.0000151
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%		0.010643	0.3365578
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%		0.0004064	0.0128507
0602	Бензол	0.321455%		0.0000347	0.001098
0616	Ксилол	0.005868%		0.0000006	0.00002
0621	Толуол	0.468900%		0.0000506	0.0016016
0627	Этилбензол	0.000000001%		1E-13	3E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%		0.0000005	0.0000148
1707	Диметилсульфид	0.000024%		0.000000003	0.00000008
1715	Метилмеркаптан	0.004342%		0.0000005	0.0000148
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%		0.0000012	0.0000384
1728	Этилмеркаптан	0.009768%		0.0000011	0.0000334
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%		0.0000032	0.0000999
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.011142604</b>	<b>0.35235311</b>

№ ИЗА	6585	Наименование источника загрязнения атмосферы	Установка 420. Система топливного газа		
№ ЗВ	003	Наименование источника выделения	Резервуар одорирования топливного газа D1-420-TA-001		
Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. емкостей, в которых вещества находятся, в основном в парогазовой фазе, выполнен согласно: "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.					
Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. емкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле: $P=0.037*(P*V/1011)^{0.8*\sqrt{(M_n/T)}}$ , кг/час					
Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов:			П	0.01652	кг/час
Давление в аппарате:			Р	7000	гПа
Объем аппарата:			V	0.1	м³
Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, принимается в зависимости от температуры начала кипения продукта, загружаемого в аппарат (таблица 5.2):			M <sub>п</sub>	63	г/моль
Температура начала кипения продукта, загружаемого в аппарат:			t <sub>нк</sub>	30	°С
Средняя температура в аппарате:			T	278.15	К
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: M <sub>сек</sub> = П/3.6, г/сек			M <sub>сек</sub>	0.00459	г/сек
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: M <sub>год</sub> =П*Т/10³, т/год			M <sub>год</sub>	0.14510	т/год
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:			T	8784	ч/год
<b>Выбросы ЗВ от резервуара одорирования топливного газа D1-420-TA-001</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ		Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.			

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0333	Сероводород	0.002484%	0.0000001	0.0000036
0334	Сероуглерод	0.000010%	4E-10	0.00000001
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000002	0.0000064
0415	Углеводороды пр. C1-C5	98.531867%	0.004521	0.1429651
0416	Углеводороды пр. C6-C10	3.762211%	0.0001726	0.0054588
0602	Бензол	0.321455%	0.0000147	0.0004664
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000003	0.0000085
0621	Толуол	0.468900%	0.0000215	0.0006804
0627	Этилбензол	0.000000001%	5E-14	1E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000002	0.0000063
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.000000001	0.00000003
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000002	0.0000063
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000005	0.0000163
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000004	0.0000142
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.029244%	0.0000013	0.0000424
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.004733001</b>	<b>0.14967474</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6585</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Установка 420. Система топливного газа</b>
<b>№ ЗВ</b>	<b>004</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Каплеотбойный сепаратор топливного газа НД D1-420-VN-001</b>

Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном в парогазовой фазе, выполнен согласно: "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.

Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:  $P=0.037*(P*V/1011)^{0.8*sqrt((M_n/T))}$ , кг/час

Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов:	P	0.03046	кг/час
Давление в аппарате:	P	5500	гПа
Объём аппарата:	V	0.4	м <sup>3</sup>
Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, принимается в зависимости от температуры начала кипения продукта, загружаемого в аппарат (таблица 5.2):	M <sub>n</sub>	63	г/моль
Температура начала кипения продукта, загружаемого в аппарат:	t <sub>нк</sub>	30	°C
Средняя температура в аппарате:	T	293.15	K
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: $M_{сек} = P/3.6$ , г/сек	M <sub>сек</sub>	0.00846	г/сек
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: $M_{год} = P * T / 10^3$ , т/год	M <sub>год</sub>	0.26755	т/год
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	T	8784	ч/год

**Выбросы ЗВ от каплеотбойного сепаратора топливного газа НД D1-420-VN-001**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000002	0.0000066
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.000000001	0.00000003
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000004	0.0000118
0415	Углеводороды пр. C1-C5	98.531867%	0.0083364	0.2636174
0416	Углеводороды пр. C6-C10	3.762211%	0.0003183	0.0100656
0602	Бензол	0.321455%	0.0000272	0.00086
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000005	0.0000157
0621	Толуол	0.468900%	0.0000397	0.0012545
0627	Этилбензол	0.000000001%	1E-13	3E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000004	0.0000116
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.000000002	0.00000006
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000004	0.0000116
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000001	0.0000301
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000008	0.0000261
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.029244%	0.0000025	0.0000782
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.008727803</b>	<b>0.27598929</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6586</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Установка 420. Система топливного газа</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Замер топливного газа. Распределение топливного газа СД и НД. Неплотности ЗРА и ФС</b>

В состав неорганизованных выбросов входят утечки от неплотностей запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений, которые определяются по "Протоколу оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.				
При расчете выбросов ЗВ учтено число часов работы ИЗА, количество неплотностей ЗРА и ФС, принятое по данным Заказчика.				
<b>Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от неплотностей ЗРА и ФС:</b>				
Среда	Наименование оборудования	Удельный показатель выброса,	Кол-во источников выделения,	Расчет неорганизованных утечек,
Газовая		кг/час	ед.	кг/час
Топливный газ	Фланцы	0.00039	34	0.01326
	Насосы	0.0024	0	0
	ЗРА	0.00000036	17	0.00000612
	Другие	0.0088	3	0.0264
Время работы оборудования:		Т	8784	ч/год
<b>Выбросы от неплотностей ЗРА и ФС:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000003	0.0000087
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.000000001	0.00000003
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000005	0.0000154
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	0.0108566	0.3433118
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.0004145	0.0131086
0602	Бензол	0.321455%	0.0000354	0.00112
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000006	0.0000204
0621	Толуол	0.468900%	0.0000517	0.0016338
0627	Этилбензол	0.000000001%	1Е-13	3Е-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000005	0.0000151
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.000000003	0.00000008
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000005	0.0000151
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000012	0.0000392
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000011	0.0000034
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.0000032	0.0001019
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.011366104</b>	<b>0.35942411</b>

№ ИЗА	6586	Наименование источника загрязнения атмосферы	Установка 420. Система топливного газа	
№ ЗВ	002	Наименование источника выделения	Каплеотбойный сепаратор топливного газа СД А1-420-VN-004	
Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном в парогазовой фазе, выполнен согласно: "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.				
Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле: $P=0.037*(P*V/1011)^{0.8*\sqrt{(M_n/T)}}$ , кг/час				
Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов:	П	0.38814	кг/час	
Давление в аппарате:	Р	23000	гПа	
Объём аппарата:	V	2.3	м <sup>3</sup>	
Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, принимается в зависимости от температуры начала кипения продукта, загружаемого в аппарат (таблица 5.2):	M <sub>n</sub>	63	г/моль	
Температура начала кипения продукта, загружаемого в аппарат:	t <sub>нк</sub>	30	°С	
Средняя температура в аппарате:	T	313.15	К	
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: M <sub>сек</sub> = П/3.6, г/сек	M <sub>сек</sub>	0.10782	г/сек	
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: M <sub>год</sub> =П*Т/10 <sup>3</sup> , т/год	M <sub>год</sub>	3.40941	т/год	
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	Т	8784	ч/год	
<b>Выбросы ЗВ от каплеотбойного сепаратора топливного газа СД А1-420-VN-004</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000027	0.0000847
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.000000001	0.00000003
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000048	0.0001504
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	0.1062334	3.3593549
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.0040563	0.1282692
0602	Бензол	0.321455%	0.0003466	0.0109597
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000063	0.0002001

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0621	Толуол	0.468900%	0.0005056	0.0159867
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.000000000001	0.00000000003
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000047	0.0001482
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000003	0.0000008
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000047	0.0001481
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000121	0.0003833
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000105	0.000333
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.029244%	0.0000315	0.0009971
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.11121924</b>	<b>3.5170165</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6586</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Установка 420. Система топливного газа</b>	
<b>№ ЗВ</b>	<b>003</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Каплеотбойный сепаратор топливного газа СД А1-420-VN-005</b>	
<p>Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном в парогазовой фазе, выполнен согласно: "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.</p> <p>Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле: <math>P=0.037 \cdot (P \cdot V / 10111)^{0.8} \cdot \sqrt{(M_n / T)}</math>, кг/час</p>				
Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов:	П	0.38814	кг/час	
Давление в аппарате:	P	23000	гПа	
Объём аппарата:	V	2.3	м <sup>3</sup>	
Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, принимается в зависимости от температуры начала кипения продукта, загружаемого в аппарат (таблица 5.2):	M <sub>п</sub>	63	г/моль	
Температура начала кипения продукта, загружаемого в аппарат:	t <sub>нк</sub>	30	°С	
Средняя температура в аппарате:	T	313.15	К	
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: M <sub>сек</sub> = П/3.6, г/сек	M <sub>сек</sub>	0.10782	г/сек	
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: M <sub>год</sub> = П * T / 10 <sup>3</sup> , т/год	M <sub>год</sub>	3.40941	т/год	
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	T	8784	ч/год	

**Выбросы ЗВ от каплеотбойного сепаратора топливного газа СД А1-420-VN-005**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ		Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.			
0333	Сероводород	0.002484%		0.0000027	0.0000847
0334	Сероуглерод	0.000010%		0.0000001	0.0000003
0370	Углерода сероокись	0.004412%		0.0000048	0.0001504
0415	Углеводороды пр. C1-C5	98.531867%		0.1062334	3.3593549
0416	Углеводороды пр. C6-C10	3.762211%		0.0040563	0.1282692
0602	Бензол	0.321455%		0.0003466	0.0109597
0616	Ксилол	0.005868%		0.0000063	0.0002001
0621	Толуол	0.468900%		0.0005056	0.0159867
0627	Этилбензол	0.000000001%		0.00000000001	0.00000000003
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%		0.0000047	0.0001482
1707	Диметилсульфид	0.000024%		0.0000003	0.0000008
1715	Метилмеркаптан	0.004342%		0.0000047	0.0001481
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%		0.0000121	0.0003833
1728	Этилмеркаптан	0.009768%		0.0000105	0.000333
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.029244%		0.0000315	0.0009971
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.11121924</b>	<b>3.5170165</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>6586</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Установка 420. Система топливного газа</b>	
<b>№ ЗВ</b>	<b>004</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Каплеотбойный сепаратор топливного газа НД А1-420-VN-006</b>	
<p>Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном в парогазовой фазе, выполнен согласно: "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.</p> <p>Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле: <math>P=0.037 \cdot (P \cdot V / 10111)^{0.8} \cdot \sqrt{(M_n / T)}</math>, кг/час</p>				
Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов:	П	0.03302	кг/час	
Давление в аппарате:	P	7000	гПа	
Объём аппарата:	V	0.3	м <sup>3</sup>	

Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, принимается в зависимости от температуры начала кипения продукта, загружаемого в аппарат (таблица 5.2):	$M_n$	63	г/моль	
Температура начала кипения продукта, загружаемого в аппарат:	$t_{нк}$	30	°С	
Средняя температура в аппарате:	$T$	288.15	К	
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: $M_{сек} = П/3.6$ , г/сек	$M_{сек}$	0.00917	г/сек	
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: $M_{год} = П * T / 10^3$ , т/год	$M_{год}$	0.29007	т/год	
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	$T$	8784	ч/год	
<b>Выбросы ЗВ от каплеотбойного сепаратора топливного газа НД А1-420-VN-006</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000002	0.0000072
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.00000001	0.0000003
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000004	0.0000128
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	0.0090383	0.2858132
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.0003451	0.0109131
0602	Бензол	0.321455%	0.0000295	0.0009325
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000005	0.000017
0621	Толуол	0.468900%	0.000043	0.0013601
0627	Этилбензол	0.00000001%	1E-13	3E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000004	0.0000126
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.00000002	0.0000007
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000004	0.0000126
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.000001	0.0000326
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000009	0.0000283
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.0000027	0.0000848
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.009462403</b>	<b>0.2992269</b>

№ ИЗА	6587	Наименование источника загрязнения атмосферы	Установка 420. Система топливного газа	
№ ЗВ	001	Наименование источника выделения	Входной каплеотбойный сепаратор топливного газа А1-420-VN-003	
<p>Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном в парогазовой фазе, выполнен согласно: "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.</p> <p>Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле: <math>П = 0.037 * (P * V / 10111)^{0.8} * \sqrt{(M_n / T)}</math>, кг/час</p>				
Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов:	П	0.31502	кг/час	
Давление в аппарате:	Р	8800	гПа	
Объём аппарата:	V	4.3	м <sup>3</sup>	
Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, принимается в зависимости от температуры начала кипения продукта, загружаемого в аппарат (таблица 5.2):	$M_n$	63	г/моль	
Температура начала кипения продукта, загружаемого в аппарат:	$t_{нк}$	30	°С	
Средняя температура в аппарате:	$T$	283.15	К	
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: $M_{сек} = П/3.6$ , г/сек	$M_{сек}$	0.08751	г/сек	
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: $M_{год} = П * T / 10^3$ , т/год	$M_{год}$	2.76717	т/год	
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	$T$	8784	ч/год	
<b>Выбросы ЗВ от входного каплеотбойного сепаратора топливного газа А1-420-VN-003</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000022	0.0000687
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.00000001	0.0000003
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000039	0.0001221
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	0.0862218	2.7265408
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.0032922	0.1041066
0602	Бензол	0.321455%	0.0002813	0.0088952
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000051	0.0001624
0621	Толуол	0.468900%	0.0004103	0.0129752

0627	Этилбензол	0.000000001%	9E-13	3E-11
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000038	0.0001203
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.00000002	0.0000007
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000038	0.0001202
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000098	0.0003111
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000085	0.0002703
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.029244%	0.0000256	0.0008092
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.09026833</b>	<b>2.8545031</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6587</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Установка 420. Система топливного газа</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Система топливного газа СД. Неплотности ЗРА и ФС</b>

В состав неорганизованных выбросов входят утечки от неплотностей запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений, которые определяются по "Протоколу оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.

При расчете выбросов ЗВ учтено число часов работы ИЗА, количество неплотностей ЗРА и ФС, принятое по данным Заказчика.

**Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от неплотностей ЗРА и ФС:**

Среда	Наименование оборудования	Удельный показатель выброса,	Кол-во источников выделения,	Расчет неорганизованных утечек,
Газовая		кг/час	ед.	кг/час
Топливный газ	Фланцы	0.00039	12	0.00468
	Насосы	0.0024	0	0
	ЗРА	0.00000036	6	0.00000216
	Другие	0.0088	1	0.0088
Время работы оборудования:		Т	8784	ч/год

**Выбросы от неплотностей ЗРА и ФС:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.00000009	0.0000029
0334	Сероуглерод	0.000010%	4E-10	0.00000001
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000002	0.0000052
0415	Углеводороды пр. C1-C5	98.531867%	0.0036901	0.1166886
0416	Углеводороды пр. C6-C10	3.762211%	0.0001409	0.0044555
0602	Бензол	0.321455%	0.000012	0.0003807
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000002	0.0000069
0621	Толуол	0.468900%	0.0000176	0.0005553
0627	Этилбензол	0.000000001%	4E-14	1E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000002	0.0000051
1707	Диметилсульфид	0.000024%	9E-10	0.00000003
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000002	0.0000051
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000004	0.0000133
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000004	0.0000116
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.029244%	0.0000011	0.0000346
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.003863391</b>	<b>0.12216484</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6587</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Установка 420. Система топливного газа</b>
<b>№ ЗВ</b>	<b>003</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Каплеотбойный сепаратор СУГ А1-420-VN-001</b>

Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном в парогазовой фазе, выполнен согласно: "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.

Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:  $P=0.037*(P^*/1011)^{0.8*\sqrt{(M_p/T)}}$ , кг/час

Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов:	P	0.51969	кг/час
Давление в аппарате:	P	6000	гПа
Объём аппарата:	V	12.4	м <sup>3</sup>
Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, принимается в зависимости от температуры начала кипения продукта, загружаемого в аппарат (таблица 5.2):	M <sub>p</sub>	63	г/моль
Температура начала кипения продукта, загружаемого в аппарат:	t <sub>нк</sub>	30	°C
Средняя температура в аппарате:	T	309.15	K
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: $M_{сек} = P/3.6$ , г/сек	M <sub>сек</sub>	0.14436	г/сек

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: $M_{год} = \Pi \cdot T / 10^3$ , т/год		$M_{год}$	4.56493	т/год
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:		T	8784	ч/год
<b>Выбросы ЗВ от каплеотбойного сепаратора СУГ А1-420-VN-001</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	СУГ		Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.	Максимально-разовые выбросы, г/с	
0333	Сероводород	0.0000080%	0.00000001	0.0000004
0334	Сероуглерод	0.0006316%	0.0000009	0.0000288
0370	Углерода сероокись	0.0608005%	0.0000878	0.0027755
0415	Углеводороды пр. С1-С5	100.0000000%	0.1443575	4.5649317
0416	Углеводороды пр. С6-С10	0.8075106%	0.0011657	0.0368623
0602	Бензол	0.0000024%	0.000000003	0.0000001
0616	Ксилон	0.000000000007%	0	0
0621	Толуол	0.000000008%	0.0000000001	0.000000003
0627	Этилбензол	0.00000000002%	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.0004500%	0.0000006	0.0000205
1707	Диметилсульфид	0.0000155%	0.00000002	0.0000007
1715	Метилмеркаптан	0.0036584%	0.0000053	0.000167
1720	Пропилмеркаптан	0.0003990%	0.0000006	0.0000182
1728	Этилмеркаптан	0.0004965%	0.0000007	0.0000227
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.000000000000000004%	0	0
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.145619133</b>	<b>4.6048279</b>

№ ИЗА	6587	Наименование источника загрязнения атмосферы	Установка 420. Система топливного газа	
№ ЗВ	004	Наименование источника выделения	Каплеотбойный сепаратор ТГ А1-420-VN-002	
<p>Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном в парогазовой фазе, выполнен согласно: "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.</p> <p>Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле: <math>\Pi = 0.037 \cdot (P^*/V/1011)^{0.8} \cdot \sqrt{(M_n/T)}</math>, кг/час</p>				
Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов:		Π	0.15903	кг/час
Давление в аппарате:		P	8000	гПа
Объём аппарата:		V	2.2	м <sup>3</sup>
Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, принимается в зависимости от температуры начала кипения продукта, загружаемого в аппарат (таблица 5.2):		M <sub>n</sub>	63	г/моль
Температура начала кипения продукта, загружаемого в аппарат:		t <sub>нк</sub>	30	°С
Средняя температура в аппарате:		T	326.15	К
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: $M_{сек} = \Pi/3.6$ , г/сек		M <sub>сек</sub>	0.04417	г/сек
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: $M_{год} = \Pi \cdot T / 10^3$ , т/год		M <sub>год</sub>	1.39688	т/год
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:		T	8784	ч/год
<b>Выбросы ЗВ от каплеотбойного сепаратора ТГ А1-420-VN-002</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ		Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.	Максимально-разовые выбросы, г/с	
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000011	0.0000347
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.00000004	0.0000001
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000019	0.0000616
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	0.0435251	1.3763679
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.0016619	0.0525534
0602	Бензол	0.321455%	0.000142	0.0044903
0616	Ксилон	0.005868%	0.0000026	0.0000082
0621	Толуол	0.468900%	0.0002071	0.00655
0627	Этилбензол	0.000000001%	4E-13	1E-11
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000019	0.0000607
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000001	0.0000003
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000019	0.0000607
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.000005	0.000157
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000043	0.0001364
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.0000129	0.0004085
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.045567714</b>	<b>1.4409636</b>

№ ИЗА	6591	Наименование источника загрязнения атмосферы	Установка 420. Система топливного газа. Аварийная задвижка 18" магистрального трубопровода топливного газа		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Аварийные задвижки на TR-7		
<p>В состав неорганизованных выбросов входят утечки от неплотностей запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений, которые определяются по "Протоколу оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.</p> <p>При расчете выбросов ЗВ учтено число часов работы ИЗА, количество неплотностей ЗРА и ФС, принятое по данным Заказчика.</p> <p><b>Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от неплотностей ЗРА и ФС:</b></p>					
Среда	Газовая	Наименование оборудования	Удельный показатель выброса,	Кол-во источников выделения,	Расчет неорганизованных утечек,
			кг/час	ед.	кг/час
Топливный газ		Фланцы	0.00039	14	0.00546
		Насосы	0.0024	0	0
		ЗРА	0.00000036	7	0.00000252
		Другие	0.0088	3	0.0264
Время работы оборудования:			Т	8784	ч/год
<b>Выбросы от неплотностей ЗРА и ФС:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
			% масс.		
0333	Сероводород		0.002484%	0.0000002	0.000007
0334	Сероуглерод		0.000010%	0.000000001	0.00000003
0370	Углерода сероокись		0.004412%	0.0000004	0.0000123
0415	Углеводороды пр. С1-С5		98.531867%	0.0087208	0.2757714
0416	Углеводороды пр. С6-С10		3.762211%	0.000333	0.0105297
0602	Бензол		0.321455%	0.0000285	0.0008997
0616	Ксилол		0.005868%	0.0000005	0.0000164
0621	Толуол		0.468900%	0.0000415	0.0013124
0627	Этилбензол		0.000000001%	1E-13	3E-12
1702	Бутилмеркаптан		0.004347%	0.0000004	0.0000122
1707	Диметилсульфид		0.000024%	0.000000002	0.00000007
1715	Метилмеркаптан		0.004342%	0.0000004	0.0000122
1720	Пропилмеркаптан		0.011243%	0.000001	0.0000315
1728	Этилмеркаптан		0.009768%	0.0000009	0.0000273
2754	Углеводороды пр. С12-С19		0.029244%	0.0000026	0.0000818
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.009130203</b>	<b>0.288714</b>

№ ИЗА	0600	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар хранения д/т А1-430-ТА-001	
<p>Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.</p> <p><b>Исходные данные:</b></p>				
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	<p><b>Расчетные формулы:</b></p> <p>Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:</p> $G = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{ХР} * K_{НП} * N_p$ <p>Максимально-разовый выброс, г/с:</p> $M = C_1 * K_p^{max} * V_{ч}^{max} / 3600$
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	241	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			
Объем перекачки	$B_{общ}$	2101.84889	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	1050.92445	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	1050.92445	т/год	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_p^{max}$	0.87		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_{ч}^{max}$	50	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.68	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0473667	г/с	

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.007009817	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C <sub>i</sub> , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0001326	0.0000196
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.047234	0.0069902
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0473666</b>	<b>0.0070098</b>

№ ИЗА	6600-6602	Наименование источника загрязнения атмосферы	Насос разгрузки д/т А1-430-РС-002/001А/001В
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Насос для перекачки дизтоплива

Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2005 г.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{сек j} = (c_j * n_n * Q) / 3,6$ , г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{год j} = (c_j * n_n * Q * T) / 10^3$ , т/год

**Исходные параметры:**

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Количество насосов:	n <sub>н</sub>	1	шт.
Количество запорно-регулирующей арматуры:	n <sub>зрв</sub>	4	шт.
Фланцевых соединений:	n <sub>ф</sub>	8	шт.
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	T	8784	ч/год
Удельное выделение загрязняющих веществ (Таблица 8.1)	Q	0.04	кг/ч
Массовое содержание сероводорода	c <sub>i</sub>	0.28%	
Массовое содержание углеводородов пр. С12-С19	c <sub>i</sub>	99.72%	

**Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.0000311	0.0009838
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0110800	0.3503762

№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Неплотности ЗРА и фланцевых соединений
------	-----	----------------------------------	--

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_j = Y_{н\text{уи}j} / 1000 = g_{н\text{уи}j} * n_i * x_{н\text{уи}j} * c_j / 1000$ , г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $P_j = (T * Y_{н\text{уи}j}) / 10^9 * 3600$ , т/год

**Исходные параметры:**

Тип неподвижного и подвижного соединения	Вид технологического потока	Кол-во единиц работающего оборудования n <sub>i</sub> , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа g <sub>н\text{уи}i</sub> , мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность x <sub>н\text{уи}i</sub>
Запорно-регулирующая арматура	газовые потоки	0	5.83	0.293
	легкие углеводороды, двухфазные среды (потоки)	0	3.61	0.365
	тяжелые углеводороды	4	1.83	0.07
Фланцевое соединение	парогазовые потоки	0	0.2	0.03
	легкие углеводороды, двухфазные среды (потоки)	0	0.11	0.05
	тяжелые углеводороды	8	0.08	0.02

**Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.0000015	0.0000465
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0005237	0.0165616

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.0000326	0.0010303
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0116037	0.3669378
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0116363</b>	<b>0.3679681</b>

№ ИЗА	0662-0664	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба А1-480-ФК-022/023/024
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Главный дизельный генератор А1-480-ЕС-022/023/024. Caterpillar 3616ТА

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

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i * P_э / 3600, \text{ г/с}$					
где: $e_i$ - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	5420	кВт		
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}$					
где: $q_i$ - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_э * k * P_э * T * 10^6$ :	$V_{год}$	133.217	т/год		
Расход топлива:	$b$	1323.328168	л/ч		
	$b$	1110.14	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	205	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.8389	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	120	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	$N$	1	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Г			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$	$G_{ог}$	9.689	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{ог}(0) / (1 + T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	18.2267	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Оксиды азота	10.8	45	16.26	5.994756
0301	Азота диоксид			13.008	4.7958048
0304	Азота оксид			2.1138	0.7793183
0328	Сажа	0.6	2.5	0.9033333	0.333042
0330	Сера диоксид	1.2	5	1.8066667	0.666084
0337	Углерод оксид	7.2	30	10.84	3.996504
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000196	0.0000073
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.2258333	0.0799301
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	3.6	15	5.42	1.998252
<b>Всего по источнику:</b>				<b>34.3176529</b>	<b>12.6489425</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0667-0668</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>		<b>Дыхательный клапан</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>		<b>Резервуар суточного запаса д/м А1-480-ТА-001/011</b>	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.					
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>		
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:	
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	25	м <sup>3</sup>		
Тип резервуара	Горизонтальный, заглубленный			$G = (Y_{оз} * V_{оз} + Y_{вл} * V_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$	
Объем перекачки	$V_{общ}$	459.07125	т/год		
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	229.5356235	т/год		
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	229.5356235	т/год	$M = C_1 * K_p^{max} * V_{ч}^{max} / 3600$	
<b>Расчетные показатели:</b>					
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т		
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т		
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>		
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_p^{max}$	0.8			

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	$V_{ч\max}$	11	м <sup>3</sup> /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.081	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0095822	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.001246693	т/год
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Масс. сод-ние <math>C_i</math>, % масс.</b>	<b>Количество выбросов</b>
			<b>г/с</b>
			<b>т/год</b>
0333	Сероводород	0.28%	0.0000268
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.0095554
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0095822</b>
<b>0.0012467</b>			

<b>№ ИЗА</b>	<b>0669-0670</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Дыхательный клапан</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Расходный резервуар д/т А1-480-ТА-022/023</b>
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
<b>Исходные данные:</b>		<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	27.5	м <sup>3</sup>
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный		
Объем перекачки	$V_{общ}$	199.8252	т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	99.9126	т/год
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	99.9126	т/год
<b>Расчетные показатели:</b>			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_p^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	$V_{ч\max}$	11	м <sup>3</sup> /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0119778	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.001333518	т/год
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Масс. сод-ние <math>C_i</math>, % масс.</b>	<b>Количество выбросов</b>
			<b>г/с</b>
			<b>т/год</b>
0333	Сероводород	0.28%	0.0000335
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.0119442
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0119777</b>
<b>0.0013335</b>			

<b>№ ИЗА</b>	<b>0671</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Дыхательный клапан</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Расходный резервуар д/т А1-480-ТА-024</b>
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
<b>Исходные данные:</b>		<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	10	м <sup>3</sup>
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный		
Объем перекачки	$V_{общ}$	709.56	т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	354.78	т/год
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	354.78	т/год
<b>Расчетные показатели:</b>			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>

Опытный коэффициент (Приложение 8)		$K_p^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки		$V_{ч}^{max}$	11	м <sup>3</sup> /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)		$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)		$K_{НП}$	0.0029	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.0119778	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.002737838	т/год
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Масс. сод-ние <math>C_i</math>, % масс.</b>	<b>Количество выбросов</b>	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000335	0.0000077
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0119442	0.0027302
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0119777</b>	<b>0.0027379</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6660-6661</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Насос РДГ А1-480-РС-001/011</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Насос для перекачки дизтоплива</b>	
<p>Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2005 г.          Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{сек. j} = (c_j \cdot n_j \cdot Q) / 3,6</math>, г/с          Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год. j} = (c_j \cdot n_j \cdot Q \cdot T) / 10^3</math>, т/год  <b>Исходные параметры:</b>          Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.</p>				
Количество насосов:		$n_n$	1	шт.
Количество запорно-регулирующей арматуры:		$n_{зр}$	4	шт.
Фланцевых соединений:		$n_f$	8	шт.
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:		T	8784	ч/год
Удельное выделение загрязняющих веществ (Таблица 8.1)		Q	0.04	кг/ч
Массовое содержание сероводорода		$c_s$	0.28%	
Массовое содержание углеводородов пр. C12-C19		$c_c$	99.72%	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс, г/с</b>	<b>Валовый выброс, т/год</b>	
0333	Сероводород	0.0000311	0.000983808	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.0110800	0.350376192	
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Неплотности ЗРА и фланцевых соединений</b>	
<p>Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.          Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_j = Y_{н\text{в}\text{и}\text{л}} / 1000 = g_{н\text{в}\text{и}\text{л}} \cdot n_i \cdot x_{н\text{в}\text{и}\text{л}} \cdot c_j / 1000</math>, г/с          Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>P_j = (T \cdot Y_{н\text{в}\text{и}\text{л}}) / 10^9 \cdot 3600</math>, т/год  <b>Исходные параметры:</b></p>				
Тип неподвижного и подвижного соединения	Вид технологического потока	Кол-во единиц работающего оборудования $n_i$ , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{н\text{в}\text{и}\text{л}}$ , мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{н\text{в}\text{и}\text{л}}$
Запорно-регулирующая арматура	газовые потоки	0	5.83	0.293
	легкие углеводороды, двухфазные среды (потоки)	0	3.61	0.365
	тяжелые углеводороды	4	1.83	0.07
Фланцевое соединение	парогазовые потоки	0	0.2	0.03
	легкие углеводороды, двухфазные среды (потоки)	0	0.11	0.05
	тяжелые углеводороды	8	0.08	0.02
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс, г/с</b>	<b>Валовый выброс, т/год</b>	
0333	Сероводород	0.0000015	0.0000465	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.0005237	0.0165616	
<b>Итоговые выбросы в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс, г/с</b>	<b>Валовый выброс, т/год</b>	
0333	Сероводород	0.0000326	0.0010303	

2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0116037	0.3669378
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0116363</b>	<b>0.3679681</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6662-6663</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Насос д/т котельной А1-480-РС-002А/В / 005А/В</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Насос для перекачки дизтоплива</b>

Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2005 г.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{сек\ j} = (c_j * n_n * Q) / 3,6$ , г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{год\ j} = (c_j * n_n * Q * T) / 10^3$ , т/год

**Исходные параметры:**

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Количество насосов:	$n_n$	2	шт.
Количество запорно-регулирующей арматуры:	$n_{зра}$	6	шт.
Фланцевых соединений:	$n_{фл}$	16	шт.
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	$T$	8784	ч/год
Удельное выделение загрязняющих веществ (Таблица 8.1)	$Q$	0.04	кг/ч
Массовое содержание сероводорода	$c_i$	0.28%	
Массовое содержание углеводородов пр. С12-С19	$c_i$	99.72%	

**Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.0000622	0.001967616
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0221600	0.700752384

<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Неплотности ЗРА и фланцевых соединений</b>
-------------	------------	---	---

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_i = Y_{ну\ i} / 1000 = g_{ну\ i} * n_i * x_{ну\ i} * c_i / 1000$ , г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $P_i = (T * Y_{ну\ i}) / 10^3 * 3600$ , т/год

**Исходные параметры:**

Тип неподвижного и подвижного соединения	Вид технологического потока	Кол-во единиц работающего оборудования $n_i$ , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{ну\ i}$ , мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{ну\ i}$
Запорно-регулирующая арматура	газовые потоки	0	5.83	0.293
	легкие углеводороды, двухфазные среды (потоки)	0	3.61	0.365
	тяжелые углеводороды	6	1.83	0.07
Фланцевое соединение	парогазовые потоки	0	0.2	0.03
	легкие углеводороды, двухфазные среды (потоки)	0	0.11	0.05
	тяжелые углеводороды	16	0.08	0.02

**Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.0000022	0.0000703
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0007920	0.0250442

**Итоговые выбросы в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.0000644	0.0020379
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0229520	0.7257966
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0230164</b>	<b>0.7278345</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6669, 6671, 6673</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Неорганизованный выброс</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Радиатор ГДГ А1-480-НС-022А/В / 023А/В / 024А/В</b>

Выбросы паров нефтепродуктов от теплообменных аппаратов и средств перекачки, выполнен согласно: 1. "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана 2005. Раздел 8. 2. "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.

Количество выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу из теплообменных аппаратов и средств перекачки определяется в зависимости от типа оборудования, вида продукта, количества оборудования и времени его работы.  
 Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле:  $M_{сек} = n \cdot Q / 3.6$ , г/сек  
 Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:  $M_{год} = n \cdot Q \cdot T / 10^3$ , т/год

Количество охлаждающих радиаторов дизельгенератора:	n	2	шт.
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования:	$M_{сек}$	0.03889	г/сек
Удельное выделение загрязняющих веществ, которое можно определить по таблице 8.1. РНД 211.2.02.09-2004 или по таблице 5.4. Сборника «КазЭкоэксп»:	Q	0.07	кг/час
Годовой (валовый) выброс от одной единицы оборудования:	$M_{год}$	1.22976	т/год
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	T	8784	ч/год

**Выбросы ЗВ от радиатора ГДГ:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	[%] мас.	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1078	Этиленгликоль	57.93%	0.0225283	0.7124000
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0225283</b>	<b>0.7124000</b>

№ ИЗА	6670, 6672, 6674	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Охладитель д/т ГДГ А1-480-НС-122/123/124	

Выбросы паров нефтепродуктов от теплообменных аппаратов и средств перекачки, выполнен согласно: 1. "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана 2005. Раздел 8. 2. "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.  
 Количество выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу из теплообменных аппаратов и средств перекачки определяется в зависимости от типа оборудования, вида продукта, количества оборудования и времени его работы.  
 Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле:  $M_{сек} = n \cdot Q / 3.6$ , г/сек  
 Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:  $M_{год} = n \cdot Q \cdot T / 10^3$ , т/год

Количество охлаждающих радиаторов дизельгенератора:	n	1	шт.
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования:	$M_{сек}$	0.01944	г/сек
Удельное выделение загрязняющих веществ, которое можно определить по таблице 8.1. РНД 211.2.02.09-2004 или по таблице 5.4. Сборника «КазЭкоэксп»:	Q	0.07	кг/час
Годовой (валовый) выброс от одной единицы оборудования:	$M_{год}$	0.61488	т/год
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	T	8784	ч/год

**Выбросы ЗВ от охладителя д/т ГДГ:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	[%] мас.	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000544	0.0017217
2754	Углеводороды пр. С12-С19	99.72%	0.0193900	0.6131583
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0194444</b>	<b>0.6148800</b>

№ ИЗА	0640 - 0645	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба 470-ФК-011/021/031/041/051/061	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Газовая турбина 470-ХХ-011/021/031/041/051/061, модель GE 6581	

Расчеты выполнены согласно, "Методики определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС" РД 34.02.305-98 ПАО "ЕЭС России" 21.01.1998 г.  
 Суммарное количество оксидов азота  $M_{NOx}$ , поступающих в атмосферу с отработавшими газами газотурбинных установок, вычисляются по соотношению  $M_{NOx} = C_{NOx} \cdot V_{с.г.} \cdot B_p \cdot k_n$ , г/сек и т/год соответственно;  
 Суммарное количество оксидов серы  $M_{SO2}$ , выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами паровых котлов вычисляются по формуле:  $M_{SO2} = 0.02 \cdot B_p \cdot S \cdot (1 - \eta'_{SO2}) \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta'_{SO2}) \cdot (1 - \eta'_{SO2}) \cdot n_0 / n_k$ , г/сек и т/год соответственно;  
 Суммарное количество оксида углерода  $M_{CO}$ , поступающих в атмосферу с отработавшими газами газотурбинных установок, вычисляются по соотношению  $M_{CO} = 18.75 \cdot (I_{CO} / (21 - O_2)) \cdot V_{с.г.} \cdot B_p \cdot k_n$ , г/сек и т/год соответственно;  
 Суммарное количество несгоревших углеводородов  $M_{CH}$ , поступающих в атмосферу с отработавшими газами газотурбинных установок, вычисляются по соотношению  $M_{CH} = C_{CH} \cdot V_{с.г.} \cdot B_p \cdot k_n$ , г/сек и т/год соответственно.

**Исходные данные:**

Все объемы продуктов сгорания рассчитываются на 1 м<sup>3</sup> сухого газообразного топлива при нормальных условиях. Расчетный расход топлива  $B_p$  определяется по соотношению  $B_p = (1 - q_d / 100) \cdot B$ , тыс. н.м<sup>3</sup>/час, тыс. н.м<sup>3</sup>/год

Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_f$	105741.79	т/год
Расход топлива ГТУ:	$B_p$	3343.9	г/сек
Время работы ГТУ:	$n_k$	8784	ч/год
Тип используемого топлива:		Топливный газ	СУГ
Плотность сжигаемой смеси, кг/н. м <sup>3</sup> :	$\rho$	0.81	2.02
Объем дымовых газов за турбиной, вычисляемый по формуле $V_{c.f}=(V^o-V^o_{H_2O})+(\alpha-1)*V^o$ , н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup> топлива	$V_{c.f}$	13.3549	32.1499
Теоретический объем газов:	$V_{B.f}$	15.6270	36.6424
Теоретический объем водяных паров:	$V^o_{H_2O}$	11.5172	26.8734
Теоретически необходимый объем воздуха:	$V^o$	2.2721	4.4925
Содержание серы в топливе на рабочую массу, %:	$S^r$	10.2745	24.4224
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле:	$\eta'_{SO_2}$	0.0068	0.0334
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с твердыми частицами:	$\eta''_{SO_2}$	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке:	$\eta^c_{SO_2}$	0	
Время работы сероулавливающей установки:	$n_0$	0	
Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива:	$q_4$	0	%
Коэффициент пересчета, при определении выбросов в:	$k_n$	0.000278	г/с
		0.000001	т/год
При использовании приборов, измеряющих объемную концентрацию $I_j$ массовая концентрация рассчитывается по соотношению $c_j=I_j*\rho_j*\alpha/\alpha_0$ , мг/н.м <sup>3</sup>			
Концентрация оксидов азота, оксида углерода и несгоревших углеводородов в отработавших газах:	$C_{NOx}$	128.125	мг/н.м <sup>3</sup>
	$C_{CO}$	46.875	мг/н.м <sup>3</sup>
	$C_{CH}$	12.53	мг/н.м <sup>3</sup>
Концентрация оксидов азота, оксида углерода и несгоревших углеводородов в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:	$I_{NOx}$	25	ppm
	$I_{CO}$	15	ppm
	$I_{CH}$	7	ppm
Значения удельной массы оксидов азота в пересчете на NO <sub>2</sub> , оксида углерода и несгоревших углеводородов, содержащихся в выбрасываемых в атмосферу дымовых газов ГТУ:	$\rho_{NOx}$	2.05	кг/н.м <sup>3</sup>
	$\rho_{CO}$	1.25	кг/н.м <sup>3</sup>
	$\rho_{CH}$	0.716	кг/н.м <sup>3</sup>
Стандартный коэффициент избытка воздуха:	$\alpha_0$	1.4	
Коэффициент избытка воздуха с достаточной степенью точности может быть найден по приближенной кислородной формуле $\alpha=21/(21-O_2)$			
Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной:	$\alpha$	3.5	
Измеренная концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов:	$O_2$	15	%об.
<b>Расчет выбросов загрязняющих веществ от ГТУ, работающей на Топливном газе:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
	Оксиды азота	7.1080060	224.5925364
0301	Азота диоксид	5.6864048	179.6740291
0304	Азота оксид	0.9240408	29.1970297
0330	Диоксид серы	0.4550817	14.3907762
0337	Углерода оксид	2.6004900	82.1680011
0415	Углеводороды пр. C1-C5	0.8133932	25.7008841
<b>Всего по источнику:</b>		<b>10.4794105</b>	<b>331.1307202</b>
<b>Расчет выбросов загрязняющих веществ от ГТУ, работающей на СУГ:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
	Оксиды азота	6.8092447	215.1525379
0301	Азота диоксид	5.4473958	172.1220303
0304	Азота оксид	0.8852018	27.9698299
0330	Диоксид серы	2.2319232	70.5787698
0337	Углерода оксид	2.4911871	78.7143431
0415	Углеводороды пр. C1-C5	0.7589615	23.9810008
<b>Всего по источнику:</b>		<b>11.8146694</b>	<b>373.3659739</b>
<b>Итоговый расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от ГТУ</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
	Оксиды азота	7.1080060	224.5925364
0301	Азота диоксид	5.6864048	179.6740291
0304	Азота оксид	0.9240408	29.1970297
0330	Диоксид серы	2.2319232	70.5787698
0337	Углерода оксид	2.6004900	82.1680011
0415	Углеводороды пр. C1-C5	0.8133932	25.7008841
<b>Всего по источнику:</b>		<b>12.2562520</b>	<b>387.3187138</b>

№ ИЗА	0646	Наименование источника загрязнения атмосферы	Свеча		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Свеча холодной продувки А1-470-FK-001		
<p>Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.</p> <p>Настоящий стандарт определяет порядок расчетов и нормирования выбросов газораспределительных станций (ГРС), автоматических ГРС (АГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных установок (ГРУ), а также газоизмерительных станций (ГИС) в системе ОАО "Газпром".</p> <p>Стандарт предназначен для обеспечения единого подхода и унификации работ при определении параметров выбросов ГРС (ГРП, ГРУ), ГИС, а также для разработки и оформления проектов нормативов ПДВ.</p> <p><b>Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования</b></p> <p>Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редуктора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.</p>					
<b>Расчет выбросов топливного газа</b>					
Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_r$		2500	ст.м <sup>3</sup>	
	m		2144	кг	
Плотность газа:	$\rho$		0.86	кг/ст.м <sup>3</sup>	
Продолжительность продувки:	T		240	час	
			864000	сек.	
Максимальный (разовый) выброс:	$V_{сек}$		2.48090	г/сек	
Годовые (валовые) выбросы:	$V_{год}$		2.14350	т/один сброс	
<b>Выбросы ЗВ от FG1, Cold vent for line from FG2 till SU D7-4200_AG-036-2"-C58</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ		Выбросы ЗВ	
		% масс.	г/с	т/год	
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000616	0.0000532	
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0000002	0.0000002	
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0001095	0.0000946	
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	2.4444798	2.1120306	
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.0933368	0.080643	
0602	Бензол	0.321455%	0.007975	0.0068904	
0616	Ксилол	0.005868%	0.0001456	0.0001258	
0621	Толуол	0.468900%	0.011633	0.0100509	
0627	Этилбензол	0.000000001%	2E-11	2E-11	
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0001078	0.0000932	
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000006	0.0000005	
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0001077	0.0000931	
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0002789	0.000241	
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0002423	0.0002094	
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.0007255	0.0006268	
<b>Всего по источнику:</b>			<b>2.5592043</b>	<b>2.2111527</b>	

№ ИЗА	0647 - 0652	Наименование источника загрязнения атмосферы	Свечи	
№ ЗВ	001-002	Наименование источника выделения	Установка вентиляционного клапана. А1-470-XY-013/023/033/043/053/063	
<p>Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.</p> <p>Настоящий стандарт определяет порядок расчетов и нормирования выбросов газораспределительных станций (ГРС), автоматических ГРС (АГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных установок (ГРУ), а также газоизмерительных станций (ГИС) в системе ОАО "Газпром".</p> <p>Стандарт предназначен для обеспечения единого подхода и унификации работ при определении параметров выбросов ГРС (ГРП, ГРУ), ГИС, а также для разработки и оформления проектов нормативов ПДВ.</p> <p><b>Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования</b></p> <p>Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редуктора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.</p>				
<b>Установка вентиляционного клапана</b>			<b>(001) / (002)</b>	
Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_r$		12	ст.м <sup>3</sup> /сброс
Продолжительность продувки:	T		0.01	час
			36	сек.
Количество сбросов на свечу:	n		12	раз
Тип сбрасываемого топлива:		<b>Топливный газ</b>	<b>СУГ</b>	
Плотность газа:	$\rho$	0.86	2.04	кг/ст.м <sup>3</sup>
Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_r$	10	25	кг/сброс
Максимальный (разовый) выброс:	$V_p$	285.8000	681.5000	г/сек

Годовые (валовые) выбросы:		V <sub>г</sub>		0.0103	0.0245	тонн/един сброс
				0.1235	0.2944	т/год
Выбросы ЗВ от установки вентиляционного клапана А1-470-XY-013/023/033/043/053/063						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	СУГ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год	
		[%] мас.	[%] мас.		001	002
0333	Сероводород	0.002484%	0.000008%	0.0070984	0.0000031	0.0000031
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0006316%	0.0043044	0.0000019	0.0000019
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0608005%	0.4143556	0.000179	0.000179
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	100.0000000%	681.5	0.294408	0.294408
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.8075106%	10.7523979	0.004645	0.004645
0602	Бензол	0.321455%	0.0000024%	0.9187184	0.0003969	0.0003969
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000000%	0.016771	0.0000072	0.0000072
0621	Толуол	0.468900%	0.000000008%	1.3401168	0.0005789	0.0005789
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.0000000002%	0.000000003	0.000000000001	0.000000000001
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.000450033%	0.0124224	0.0000054	0.0000054
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000155%	0.0001056	0.00000005	0.00000005
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0036584%	0.024932	0.0000108	0.0000108
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0003990%	0.0321321	0.0000139	0.0000139
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0004965%	0.0279159	0.0000121	0.0000121
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.0000000004%	0.0835799	0.0000361	0.0000361
<b>Всего по источнику:</b>				<b>695.1348504</b>	<b>0.30029835</b>	<b>0.30029835</b>
Итоговые выбросы ЗВ от установки вентиляционного клапана А1-470-XY-013/023/033/043/053/063						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ				
				г/с	т/год	
0333	Сероводород			0.0141968	0.0000062	
0334	Сероуглерод			0.0086088	0.0000038	
0370	Углерода сероокись			0.8287112	0.000358	
0415	Углеводороды пр. С1-С5			1363	0.588816	
0416	Углеводороды пр. С6-С10			21.5047958	0.00929	
0602	Бензол			1.8374368	0.0007938	
0616	Ксилол			0.033542	0.0000144	
0621	Толуол			2.6802336	0.0011578	
0627	Этилбензол			0.000000006	2Е-12	
1702	Бутилмеркаптан			0.0248448	0.0000108	
1707	Диметилсульфид			0.0002112	0.0000001	
1715	Метилмеркаптан			0.049864	0.0000216	
1720	Пропилмеркаптан			0.0642642	0.0000278	
1728	Этилмеркаптан			0.0558318	0.0000242	
2754	Углеводороды пр. С12-С19			0.1671598	0.0000722	
<b>Итого по источнику:</b>				<b>1390.269701</b>	<b>0.6005967</b>	

№ ИЗА	6640 - 6645	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный источник
№ ЗВ	001	Наименование источника выделения	Сборная емкость дренажа А1-470-VA-014/024/034/044/054/064
<p>Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном в парогазовой фазе, выполнен согласно: "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.</p> <p>Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле: <math>P=0.037*(P^*/1011)^{0.8*\sqrt{(M_n/T)}}</math>, кг/час</p>			
Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов:		П	0.02382 кг/час
Давление в аппарате:		P	3500 гПа
Объём аппарата: V=S*h		V	0.5 м <sup>3</sup>
Площадь основания емкости: S=π*R <sup>2</sup>		S	0.45 м <sup>2</sup>
Диаметр основания емкости:		d	0.76 м
Длина между отбортовками днищ:		h	1.5 м
Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, принимается в зависимости от температуры начала кипения продукта, загружаемого в аппарат (таблица 5.2):		M <sub>n</sub>	63 г/моль
Температура начала кипения продукта, загружаемого в аппарат:		t <sub>нк</sub>	30 °С

Средняя температура в аппарате:		T	312.65	K	
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: $M_{сек} = П/3.6$ , г/сек:		$M_{сек}$	0.00662	г/сек	
Годовой (валовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: $M_{год} = П * T / 10^3$ , т/год:		$M_{год}$	0.20926	т/год	
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:		T	8784	ч/год	
<b>Выбросы ЗВ от сборной емкости дренажа А1-470-VA-014/024/034/044/054/064</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	СУГ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		[%] мас.	[%] мас.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.000008%	0.0000002	0.0000052
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0006316%	0.00000004	0.0000013
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0608005%	0.000004	0.0001272
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	100.0000000%	0.0066175	0.2092599
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.8075106%	0.000249	0.0078728
0602	Бензол	0.321455%	0.0000024%	0.0000213	0.0006727
0616	Ксилол	0.005868%	0.00000000007%	0.0000004	0.0000123
0621	Толуол	0.468900%	0.000000008%	0.000031	0.0009812
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.00000000002%	1E-13	2E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0004500328%	0.0000003	0.0000091
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000155%	0.000000002	0.0000005
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0036584%	0.0000003	0.0000091
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0003990%	0.0000007	0.0000235
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0004965%	0.0000006	0.0000204
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.00000000000000000004%	0.0000019	0.0000612
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.006927242</b>	<b>0.21905595</b>

№ ИЗА	6646 - 6651	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Узел сдвоенных коалесц. фильтров А1-470-ХУ-011/021/031/041/051/061		
В состав неорганизованных выбросов входят утечки от неплотностей запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений, которые определяются по "Протоколу оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.					
При расчете выбросов ЗВ учтено число часов работы ИЗА, количество неплотностей ЗРА и ФС, принятое по данным Заказчика.					
<b>Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от неплотностей ЗРА и ФС:</b>					
Среда	Наименование оборудования	Удельный показатель выброса,	Кол-во источников выделения,	Расчет неорганизованных утечек,	
Газовая		кг/час	ед.	кг/час	
Топливный газ / СУГ	Фланцы	0.00039	12	0.00468	
	Насосы	0.0024	0	0	
	ЗРА	0.00000036	1	0.00000036	
	Другие	0.0088	0	0	
Время работы оборудования:		T	8784	ч/год	
<b>Выбросы от неплотностей ЗРА и ФС:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	СУГ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.	[%] мас.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.000008%	0.00000003	0.000001
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0006316%	0.000000008	0.0000003
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0608005%	0.0000008	0.000025
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	100.0000000%	0.0013001	0.0411123
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.8075106%	0.0000489	0.0015467
0602	Бензол	0.321455%	0.0000024%	0.0000042	0.0001322
0616	Ксилол	0.005868%	0.00000000007%	0.00000008	0.0000024
0621	Толуол	0.468900%	0.000000008%	0.0000061	0.0001928
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.00000000002%	0	0
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0004500328%	0.00000006	0.0000018
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000155%	0.000000003	0.0000001
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0036584%	0.00000006	0.0000018
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0003990%	0.0000001	0.0000046
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0004965%	0.0000001	0.000004
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.00000000000000000004%	0.0000004	0.000012
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.001360938</b>	<b>0.04303691</b>

№ ИЗА	6652 - 6657	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Узел сдвоенных задвижек А1-470-ХУ-013/023/033/043/053/063		
В состав неорганизованных выбросов входят утечки от неплотностей запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений, которые определяются по "Протоколу оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.					
При расчете выбросов ЗВ учтено число часов работы ИЗА, количество неплотностей ЗРА и ФС, принятое по данным Заказчика.					
<b>Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от неплотностей ЗРА и ФС:</b>					
Среда		Наименование оборудования	Удельный показатель выброса,	Кол-во источников выделения,	Расчет неорганизованных утечек,
Газовая			кг/час	ед.	кг/час
Топливный газ / СУГ		Фланцы	0.00039	10	0.0039
		Насосы	0.0024	0	0
		ЗРА	0.00000036	5	0.0000018
		Другие	0.0088	2	0.0176
Время работы оборудования:			Т	8784	ч/год
<b>Выбросы от неплотностей ЗРА и ФС:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	СУГ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.	[%] мас.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.000008%	0.0000001	0.0000047
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.000632%	0.00000004	0.0000012
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.060801%	0.0000036	0.0001148
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	100.000000%	0.0059727	0.1888718
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.807511%	0.0002247	0.0071058
0602	Бензол	0.321455%	0.000002%	0.0000192	0.0006071
0616	Ксилол	0.005868%	0.000000000007%	0.0000004	0.0000111
0621	Толуол	0.468900%	0.0000000008%	0.000028	0.0008856
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.000000000002%	1Е-13	2Е-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0004500%	0.0000003	0.0000082
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000155%	0.000000001	0.00000005
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0036584%	0.0000003	0.0000082
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0003990%	0.0000007	0.0000212
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0004965%	0.0000006	0.0000184
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.00000000000000000004%	0.0000017	0.0000552
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.006252341</b>	<b>0.19771335</b>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№№ ИЗА		6780-6782		Наименование источника загрязнения атмосферы				ТУ 560 Отпарка кислой воды.			
№ ИВ		001		Наименование источника выделения				Неплотности ЗРА и ФС			
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА*, кг/час	Другие соединения, кг/час	
						Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03	
						нефтешлам	2.9E-06	2.4E-05	9.8E-05	1.4E-02	
ТУ		№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА*, шт.	Количество других соединений включающее предохранительные клапаны**, шт.		
ИО	ТУ 560 Отпарка кислой воды.	A1-560-VJ-001	6780	001	401, 14	8784	34	0	17	2	
		A1-560-VJ-002	6781	001	ТГ, 401, 14	8784	20	0	10	1	
		ФСГО А1-560-VA-114А/В	6782	001	ТГ	8784	16	0	8	4	
		A1-560-PA-125A/B/C/D		002	нефтешлам	8784	32	4	12	0	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ТГ	401	14	нефтешлам	А1-560-VJ-001		А1-560-VJ-002		ФСГО А1-560-VA-114А/В	
						ИЗА № 6780		ИЗА № 6781		ИЗА № 6782	
						г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	82.609574%	6.09%	0.37%	0.007605	0.2404894	0.004091	0.1293684	0.0000017	0.0000534
0334	Сероуглерод	0.000010%	0%	0%	0%	0	0	4E-10	0.00000001	0.000000001	0.00000003
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0%	0%	0%	0	0	0.0000002	0.0000064	0.0000005	0.0000161
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	98.531867%	0%	0%	0%	0	0	0.0045444	0.1437048	0.0113429	0.3586898
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	3.762211%	0%	0%	0%	0	0	0.0001735	0.005487	0.0004331	0.0136957
0602	Бензол	0.321455%	0%	0%	0%	0	0	0.0000148	0.0004688	0.000037	0.0011702
0616	Ксилол	0.005868%	0%	0%	0%	0	0	0.0000003	0.0000086	0.0000007	0.0000214
0621	Толуол	0.468900%	0%	0%	0%	0	0	0.0000216	0.0006839	0.000054	0.001707
0627	Этилбензол	0.000000001%	0%	0%	0%	0	0	5E-14	1E-12	1E-13	4E-12
1052	Метанол	0%	0%	71.32%	2.223365%	0.0061149	0.1933685	0.0032894	0.1040174	0.0000084	0.0002665
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0%	0%	0%	0	0	0.0000002	0.0000063	0.0000005	0.0000158
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0%	0%	0%	0	0	0.000000001	0.00000003	0.000000003	0.00000009
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.045180%	0%	0%	0.0000039	0.0001225	0.0000023	0.0000722	0.0000005	0.0000158
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0%	0%	0%	0	0	0.0000005	0.0000164	0.0000013	0.0000409
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0%	0%	0%	0	0	0.0000005	0.0000142	0.0000011	0.0000356
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.029244%	0%	0%	1.02471%	0	0	0.0000013	0.0000427	0.0000073	0.0002293
<b>Всего по источнику:</b>						<b>0.0137238</b>	<b>0.4339804</b>	<b>0.0121400014</b>	<b>0.38389714</b>	<b>0.011889004</b>	<b>0.37595762</b>
<b>Примечание:</b>											
* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$ мг/(с*м))											
** - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.											

№№ ИЗА		6788		Наименование источника загрязнения атмосферы			WTP. ТУ 560 Отпарка кислой воды.		
№ ИВ		001		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС		
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.				Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА*, кг/час	Другие соединения, кг/час	
				Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03	
ТУ		№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА*, шт.	Количество других соединений включающее предохранительные клапаны**, шт.	
ИО	WTP. ТУ 560 Отпарка кислой воды.	A1-560-VJ-003	001	401, 14	8784	20	0	10	1
Код ЗВ	Наименование ЗВ				401	14	A1-560-VJ-003		
							ИЗА № 6788		
					г/с		т/год		
0333	Сероводород				82.609574%	6.09%	0.0040909	0.1293648	
1052	Метанол				0%	71.32%	0.0032894	0.1040174	
1715	Метилмеркаптан				0.045180%	0%	0.0000021	0.0000659	
<b>Всего по источнику:</b>							<b>0.0073824</b>	<b>0.2334481</b>	
<i>Примечание:</i>									
* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$ mg/(s*m))									
** - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.									

№№ ИЗА		6789		Наименование источника загрязнения атмосферы		Неорганизованный выброс	
№ ИВ		001		Наименование источника выделения		Установка нейтрализации отработанного каустика	
Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых большая часть вещества находится в жидкой фазе, выполнен согласно: "Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.							
Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых большая часть вещества находится в жидкой фазе, рассчитывается по формуле: $P=0.004*(P*V/1011)^{0.8}/K_d$				П	Отработанный каустик	ед.изм-ния	
					0.3095533	кг/час	
Давление в аппарате:				P	1013	гПа	
Объём аппарата:				V	25	м³	
Количество аппаратов:				n	2	шт.	
Коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости (нефтепродукта) и средней температуры в аппарате (таблица 5.3):				K <sub>d</sub>	0.34		
Годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:				t	8784	час/год	
Средняя температура кипения:				t <sub>к</sub>	100	°С	
Средняя температура в аппарате:				t	55	°С	
Код ЗВ	Наименование ЗВ			% масс.	г/с	т/год	
				Отработанный каустик			
0333	Сероводород			0.001836%	0.0000016	0.0000499	
2754	Углеводороды пр. C12-C19			7.345987%	0.0063166	0.1997459	
<b>Всего по источнику выделения:</b>					<b>0.0063182</b>	<b>0.1997958</b>	
№ ИВ		002		Наименование источника выделения		Неплотности насосов, ЗРА, ФС	
Расчет проведен по "Протоколу оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.							
Наименование оборудования				Удельный показатель выброса, кг/час		Кол-во источников выделения, ед.	
Фланцы				0.0000029		116	
Насосы				0.000024		2	
ЗРА*				0.000098		56	
Другие				0.014		0	
Время работы оборудования:						8784	час/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ			% масс.	г/с	т/год	

		Отработанный каустик	
0333	Сероводород	0.001836%	0.00000003
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	7.345987%	0.0001198
<b>Всего по источнику выделения:</b>			<b>0.00011983</b>
<b>Итого выбросы по ИЗА</b>			<b>0.0037902</b>
Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.00000163	0.0000508
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.0064364	0.2035352
<b>Итого от источника загрязнения:</b>		<b>0.00643803</b>	<b>0.203586</b>

*Примечание:*  
 \* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды содержащие сероводород, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$  mg/(s\*m))

№ ИЗА	6800	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар-усреднитель А1-570-ТР-001	
Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от очистных сооружений (ОС) выполнены по: "Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений", П-ООС 17.08-01-2012 (02120). Максимально-разовые выбросы рассчитаны по уравнению: $M_{\text{imax}}=2.905 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{\text{imax}} \cdot K_M \cdot (273+t_{\text{вmax}}) / \sqrt{m_i} \cdot 10^{-7}$ , г/с Валовые выбросы рассчитаны по уравнению: $G_{\text{imax}}=6.916 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{\text{иср}} \cdot K_M \cdot (273+t_{\text{вср}}) / \sqrt{m_i} \cdot 10^{-10}$ , т/год				
<b>Исходные данные</b>				
Объем емкости, м <sup>3</sup> :		V	288	
Площадь поверхности объекта очистного сооружения, м <sup>2</sup> :		F	50.5	
Площадь открытой поверхности объекта очистного сооружения, м <sup>2</sup> :		F <sub>0</sub>	0	
Коэффициент (степень) укрытия поверхности объекта очистного сооружения, принимается по таблице 1:		K <sub>y</sub>	0.001	
Коэффициент, зависящий от типа очистного сооружения и наличия/отсутствия устройства для сбора нефтепродуктов с поверхности сточной воды, принимается по таблице 6:		K <sub>M</sub>	1.5	
Максимальная и средняя по году температуры поверхности воды объекта очистного сооружения, °С:		t <sub>вmax</sub>	40	
		t <sub>вср</sub>	35	
Молекулярный вес загрязняющего вещества, а.е.м.:		сероводорода	m <sub>H2S</sub>	
		углеводородов пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	m <sub>CxHy</sub>	
Максимальное и среднее значение равновесных к составу концентраций загрязняющего вещества, мг/н.м <sup>3</sup> :		сероводорода (принято по таблице 3), при pH>7,2	C <sub>H2S max</sub>	
		углеводородов пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	C <sub>H2S ср</sub>	
		углеводородов пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	C <sub>CxHy max</sub>	
		(принято по таблице 2)	C <sub>CxHy ср</sub>	
Время эксплуатации объекта очистного сооружения, ч/год:		τ	8784	
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
0333	Сероводород		0.0000005	0.0000073
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		0.0025320	0.0364730
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0025325</b>	<b>0.0364803</b>

№ ИЗА	0800	Наименование источника загрязнения атмосферы	Вентиляционная труба							
№ ИВ	001-007	Наименование источника выделения	А1-570-VW-001А/В входные сепараторы нефти и воды; А1-570-ТС-001 испарительная емкость с мешалкой; А1-570-ТС-002 флокуляционная камера; А1-570-VV-001 установка воздушной флотации; А1-570-ТА-003 бак-коллектор нефти; А1-570-ТС-006 сборщик нефтесодержащего шлама.							
<p>Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от очистных сооружений (ОС) выполнены по: "Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений", П-ООС 17.08-01-2012 (02120).</p> <p>Максимально-разовые выбросы рассчитаны по уравнению: <math>M_{\text{imax}}=2.905 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{\text{imax}} \cdot K_M \cdot (273+t_{\text{imax}}) / \sqrt{m_i} \cdot 10^{-7}</math>, г/с</p> <p>Валовые выбросы рассчитаны по уравнению: <math>G_{\text{imax}}=6.916 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{\text{иср}} \cdot K_M \cdot (273+t_{\text{вср}}) / \sqrt{m_i} \cdot T \cdot 10^{-10}</math>, т/год</p> <p style="text-align: center;"><b>Исходные данные</b></p>										
№ ИЗА (№ ИВ)		0800 (001)	0800 (002)	0800 (003)	0800 (004)	0800 (005)	0800 (006)	0800 (007)		
Наименование источника выделения:		А1-570-VW-001А входной сепаратор нефти и воды	А1-570-VW-001В входной сепаратор нефти и воды	А1-570-ТС-001 испарительная емкость с мешалкой	А1-570-ТС-002 флокуляционная камера	А1-570-VV-001 установка воздушной флотации	А1-570-ТА-003 бак-коллектор нефти	А1-570-ТС-006 сборщик нефтесодержащего шлама		
Объем емкости, м <sup>3</sup> :		V	29.326	29.326	1.2	15	25.088	14.9464	4	
Площадь поверхности объекта очистного сооружения, м <sup>2</sup> :		F	9.46	9.46	0.55	7.84	8.96	10.676	4.08	
Площадь открытой поверхности объекта очистного сооружения, м <sup>2</sup> :		F <sub>0</sub>	9.46	9.46	0.55	7.84	8.96	10.676	4.08	
Коэффициент (степень) укрытия поверхности объекта очистного сооружения, принимается по таблице 1:		K <sub>y</sub>	1	1	1	1	1	1	1	
Коэффициент, зависящий от типа очистного сооружения и наличия/отсутствия устройства для сбора нефтепродуктов с поверхности сточной воды, принимается по таблице 6:		K <sub>M</sub>	0.01	0.01	0.01	0.01	0.009	0.01	0.01	
Максимальная и средняя по году температуры поверхности воды объекта очистного сооружения, °С:		t <sub>max</sub>	40	40	40	40	40	40	40	
		t <sub>вср</sub>	35	35	35	35	35	35	35	
Молекулярный вес загрязняющего вещества, а.е.м.:		сероводорода	m <sub>H2S</sub>	34	34	34	34	34	34	
		углеводородов пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	m <sub>CxHy</sub>	150	150	150	150	150	150	
Максимальное и среднее значение равновесных к составу концентраций загрязняющего вещества, мг/н.м <sup>3</sup> :		сероводорода (принято по таблице 3), при рН>7,2	C <sub>H2S max</sub>	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
			C <sub>H2S ср</sub>	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
		углеводородов пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (принято по таблице 2)	C <sub>CxHy max</sub>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
			C <sub>CxHy ср</sub>	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150
Время эксплуатации объекта очистного сооружения, ч/год:		T	8784	8784	8784	8784	8784	8784	8784	
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>г/с</b>	<b>г/с</b>	<b>г/с</b>	<b>г/с</b>	<b>г/с</b>	<b>г/с</b>	<b>г/с</b>		
0333	Сероводород	0.0000006	0.0000006	0.00000003	0.0000005	0.0000005	0.0000007	0.0000003		
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.0031604	0.0031604	0.0001837	0.0026192	0.0026941	0.0035667	0.0013631		
<b>Всего по источнику выделения:</b>		<b>0.003161</b>	<b>0.003161</b>	<b>0.00018373</b>	<b>0.0026197</b>	<b>0.0026946</b>	<b>0.0035674</b>	<b>0.0013634</b>		
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Валовые выбросы</b>								
		<b>т/год</b>	<b>т/год</b>	<b>т/год</b>	<b>т/год</b>	<b>т/год</b>	<b>т/год</b>	<b>т/год</b>		
0333	Сероводород	0.0000091	0.0000091	0.0000005	0.0000075	0.0000078	0.0000103	0.0000039		
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.0455254	0.0455254	0.0026468	0.0377293	0.0388073	0.0513773	0.0196346		
<b>Всего по источнику выделения:</b>		<b>0.0455345</b>	<b>0.0455345</b>	<b>0.0026473</b>	<b>0.0377368</b>	<b>0.0388151</b>	<b>0.0513876</b>	<b>0.0196385</b>		
<b>Итого выбросы по ИЗА 0800 (001-007)</b>										

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
0333	Сероводород	0.00000323	0.0000482
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.0167476	0.2412461
<b>Итого по источнику:</b>		<b>0.01675083</b>	<b>0.2412943</b>

№ ИЗА	0801	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный двигатель модели Kubota Z482-ES передвижного плавящего нефтесборщика		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i * P_3 / 3600, г/с</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_3$	9.9	кВт	
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i * B_{год} / 1000, т/год</math></p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :		$B$	0.510	т/год	
Расход топлива:		$b$	1.95	л/ч	
		$b$	1.7	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:		$b_3$	172	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:		$k$	1		
Время работы:		$T$	300	ч/год	
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:		$N$	1	шт	
Частота вращения вала:		$n$	1500	об/мин	
Группа СДУ:		$A$			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$		$G_{ог}$	0.015	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³	
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$		$\gamma_{ог}$	0.4948	кг/м³	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.0300	м³/с	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды	10.3	43	0.028325	0.02193
0301	Азота диоксид			0.02266	0.017544
0304	Азота оксид			0.0036823	0.0028509
0328	Сажа	0.7	3	0.001925	0.00153
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.003025	0.002295
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0198	0.0153
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000004	0.00000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0004125	0.000306
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0099	0.00765
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.06140484</b>	<b>0.04747593</b>

№ ИЗА	0802	Наименование источника загрязнения атмосферы	Вентиляционная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Установка очистки отработанного каустика		
Максимальные выбросы ЗВ согласно спецификации установки отработанного каустика:		$C_{NO2}$	20.5	мг/н.м³	
		$C_{SO2}$	28.58	мг/н.м³	
		$C_{H2S}$	1.52	мг/н.м³	
		$C_{C6H6}$	2148	мг/н.м³	
Объемный расход:		$V$	65	н.м³/ч	
Время работы:		$T$	4380	ч/год	

Выбросы в атмосферу от установки отработанного каустика:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
0301	Азота диоксид	0.0003701	0.0058364
0330	Сера диоксид	0.0005160	0.0081367
0333	Сероводород	0.0000274	0.0004327
0415	Углеводороды пр. С1-С5	0.0357527	0.5637486
0602	Бензол	0.0005102	0.0080447
0616	Ксилол	0.0003270	0.0051569
0621	Толуол	0.0021934	0.0345854
Всего по источнику:		<b>0.0396968</b>	<b>0.6259414</b>

№ ИЗА	0880-0882	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба А1-620-ФК-010/020/030		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Паровой котел ВД А1-620-FG-001А/В/С		
<p>Расчеты выбросов оксидов азота, оксида углерода, диоксида серы и несгоревших углеводородов выполнены согласно, "Методики определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС" РД 34.02.305-98 РАО "ЕЭС России" 21.01.1998 г.</p> <p>Суммарное количество оксидов азота <math>M_{NOx}</math>, поступающих в атмосферу с отработавшими газами паровых котлов паропроизводительностью 35 т/час, вычисляются по соотношению <math>M_{NOx} = c_{NOx} \cdot V_{c,r} \cdot V_p \cdot k_p</math>, г/сек и т/год соответственно;</p> <p>Суммарное количество оксидов серы <math>M_{SO2}</math>, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами паровых котлов вычисляются по формуле: <math>M_{SO2} = 0.02 \cdot V_p \cdot S \cdot (1 - \eta'_{SO2}) \cdot (1 - \eta)_{SO2} \cdot (1 - \eta^c_{SO2} \cdot n_0/n_k)</math>, г/сек и т/год соответственно;</p> <p>Суммарное количество оксида углерода <math>M_{CO}</math>, поступающих в атмосферу с отработавшими газами паровых котлов, вычисляются по соотношению <math>M_{CO} = 18.75 \cdot (I_{CO} / (21 - O_2)) \cdot V_{c,r} \cdot V_p \cdot k_p</math>, г/сек и т/год соответственно;</p> <p>Суммарное количество несгоревших углеводородов <math>M_{CH}</math>, поступающих в атмосферу с отработавшими газами паровых котлов, вычисляются по соотношению <math>M_{CH} = c_{CH} \cdot V_{c,r} \cdot V_p \cdot k_p</math>, г/сек и т/год соответственно.</p> <p>Расчеты выбросов бенз(а)пирена выполнены согласно, "Методики расчета выбросов бенз(а)пирена в атмосферу паровыми котлами электростанций". Приложение №20 к приказу Министра ООСРК от 18.04.2008 г. № 100-п.</p> <p>Масса выбросов бенз(а)пирена <math>M_{бп}</math>, поступающих в атмосферу с отработавшими газами паровых котлов, рассчитывается по соотношению <math>M_{бп} = c_{бп} \cdot V_{c,r} \cdot V_p \cdot 10^{-6}</math>, г/сек</p>					
<b>Исходные данные:</b>					
Тип сжигаемой смеси:			Топливный газ	СУГ	
Плотность сжигаемой смеси:		$\rho$	0.81	2.02	кг/н.м <sup>3</sup>
Все объемы продуктов сгорания рассчитываются на 1 м <sup>3</sup> сухого газообразного топлива при нормальных условиях. Расчетный расход топлива $V_p$ определяется по соотношению $V_p = (1 - q_d / 100) \cdot V$ , тыс. м <sup>3</sup> /час, тыс. м <sup>3</sup> /год					
Расчетный расход топлива при определении максимально-разовых выбросов:	$V_p$		27.11	10.94	тыс.н.м <sup>3</sup> /час
			7.5	3.04	н.м <sup>3</sup> /сек
			6065.8	6153.1	г/сек
Расчетный расход топлива при определении валовых выбросов:	$V_r$		238100.81	96110.63	тыс.н.м <sup>3</sup> /год
			191816.21	194574.38	т/год
Время работы парового котла:	$n_k$		8784		час/год
Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива:	$q_4$		0		%
Коэффициент пересчета, при определении выбросов:	$k_p$		0.000278		г/с
			0.000001		т/год
При использовании приборов, измеряющих объемную концентрацию $I_j$ массовая концентрация рассчитывается по соотношению: $c_j = I_j \cdot \alpha / \alpha_0$ , мг/н.м <sup>3</sup>					
Концентрация оксидов азота, оксида углерода и несгоревших углеводородов в отработавших газах:	$c_{NOx}$		82	164	мг/н.м <sup>3</sup>
	$c_{CO}$		52	52	мг/н.м <sup>3</sup>
	$c_{CH}$		5	5	мг/н.м <sup>3</sup>
Требуемое содержание оксидов азота, оксида углерода и несгоревших углеводородов в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 3% кислорода:	$I_{NOx}$		48	96	ppm
	$I_{CO}$		50	50	ppm
	$I_{CH}$		8	8	ppm
Значения удельной массы оксидов азота в пересчете на NO <sub>2</sub> , оксида углерода и несгоревших углеводородов, содержащихся в выбрасываемых в атмосферу дымовых газов паровых котлов:	$\rho_{NOx}$		2.05	2.05	кг/н.м <sup>3</sup>
	$\rho_{CO}$		1.25	1.25	кг/н.м <sup>3</sup>
	$\rho_{CH}$		0.716	0.716	кг/н.м <sup>3</sup>
Стандартный коэффициент избытка воздуха:	$\alpha_0$		1.4	1.4	
Коэффициент избытка воздуха с достаточной степенью точности может быть найден по приближенной кислородной формуле: $\alpha = 21 / (21 - O_2)$					
Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах:	$\alpha$		1.167	1.167	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Измеренная концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов:	O <sub>2</sub>	3	3	%об.
Объем сухих дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{c,r}=(V_{c,r}^0-V_{H_2O}^0)+(\alpha-1)*V^0$ , м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> топлива				
Объем сухих дымовых газов:	V <sub>c,r</sub>	13.3549	32.1499	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Теоретический объем газов:	V <sub>r</sub> <sup>0</sup>	11.5172	26.8734	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Теоретический объем водяных паров:	V <sub>H<sub>2</sub>O</sub> <sup>0</sup>	2.2721	4.4925	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Теоретически необходимый объем воздуха:	V <sup>0</sup>	10.2745	24.4224	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Содержание серы в топливе на рабочую массу:	S <sup>r</sup>	0.0068	0.0334	%
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле:	η <sup>i</sup> <sub>SO<sub>2</sub></sub>	0		
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с твердыми частицами:	η <sup>ii</sup> <sub>SO<sub>2</sub></sub>	0		
Доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке:	η <sup>c</sup> <sub>SO<sub>2</sub></sub>	0		
Время работы сероулавливающей установки:	η <sub>0</sub>	0		
Концентрация бенз(а)пирена в сухих дымовых газах котлов при сжигании газа, рассчитывается по формуле: $C_{бп} = q_{лг}^{-1.26} * (0.0536 + 0.163 * 10^{-3} * q_v) / \exp^{-(25*(a^T-1))} * K_r * K_d * K_{ст} * K_{вл}$ , мкг/м <sup>3</sup>				
Концентрация бенз(а)пирена в сухих дымовых газах:	C <sub>бп</sub>	0.0198387		мкг/м <sup>3</sup>
Теплонапряжение поверхности зоны активного горения:	Допустимое:	0.473		МВт/м <sup>2</sup>
	Расчетное:	q <sub>лг</sub>		0.432
Теплонапряжение топочного объема (является проектной величиной, определяется из технической документации на котел):	Допустимое:	620		кВт/м <sup>3</sup>
	Расчетное:	q <sub>v</sub>		272
При α>1,08 принимать $\exp^{-(25*(a^T-1))} = 0,135$	$\exp^{-(25*(a^T-1))}$	0.135		
Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции:	K <sub>r</sub>	14.8		
Коэффициент, учитывающий нагрузку котла, рассчитывается по формуле: $K_d = (2 - D_{ф}/D_n)^{2,4}$				
Коэффициент, учитывающий нагрузку котла:	K <sub>d</sub>	1.50505420		
Фактическая паропроизводительность (нагрузка) котла:	D <sub>ф</sub>	79.1666667		кг/с
Номинальная паропроизводительность котла:	D <sub>n</sub>	97.2222222		кг/с
Коэффициент, учитывающий ступенчатое сжигание топлива, рассчитывается по формуле: $K_{ст} = 1 + b * \delta$				
Коэффициент, учитывающий ступенчатое сжигание топлива:	K <sub>ст</sub>	0.001		
Коэффициент, учитывающий воздействие воздуха, подаваемого во вторую ступень горения: для схемы, реализующей ступенчатое сжигание по "горизонтали" b=-2.7	b	-2.7		
Доля воздуха, подаваемая во вторую ступень горения:	δ	0.37		
Коэффициент, учитывающий подачу влаги, рассчитывается по формуле: $K_{вл} = \exp(-\lambda * g)$				
Коэффициент, учитывающий подачу влаги:	K <sub>вл</sub>	0.4263827		
Коэффициент, учитывающий воздействие влаги при вводе её: в пристенную зону топки и при зональном впрыске λ=15	λ	15		
Водотопливное отношение при подаче влаги в зону горения (0-1)	g	0.0568279		
<b>Итого выбросы загрязняющих веществ от ПК ВД, работающего на Топливном газе:</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовые выбросы, г/с</b>	<b>Валовые выбросы, т/год</b>	
	Оксиды азота	8.2521364	260.7437630	
0301	Азота диоксид	6.6017091	208.5950104	
0304	Азота оксид	1.0727777	33.8966892	
0330	Диоксид серы	0.8255208	26.1049493	
0337	Углерода оксид	5.2414484	165.6146868	
0415	Углеводороды пр. С1-С5	0.5031790	15.8990099	
0703	Бенз(а)пирен	0.0000020	0.0000632	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>14.2446370</b>	<b>450.1104088</b>	
<b>Итого выбросы загрязняющих веществ от ПК ВД, работающего на СУГ:</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовые выбросы, г/с</b>	<b>Валовые выбросы, т/год</b>	
	Оксиды азота	16.0379151	506.7519645	
0301	Азота диоксид	12.8303321	405.4015716	
0304	Азота оксид	2.0849290	65.8777554	
0330	Диоксид серы	4.1069390	129.8712684	
0337	Углерода оксид	5.0933419	160.9349481	
0415	Углеводороды пр. С1-С5	0.4889608	15.4497550	
0703	Бенз(а)пирен	0.0000019	0.0000601	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>24.6045047</b>	<b>777.5353586</b>	
<b>Нормативные выбросы загрязняющих веществ от ПК ВД:</b>				

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
0301	Азота диоксид	12.8303321	405.4015716
0304	Азота оксид	2.0849290	65.8777554
0330	Диоксид серы	4.1069390	129.8712684
0337	Углерода оксид	5.2414484	165.6146868
0415	Углеводороды пр. С1-С5	0.5031790	15.8990099
0703	Бенз(а)пирен	0.0000020	0.0000632
<b>Итого по источнику:</b>		<b>24.7668295</b>	<b>782.6643553</b>

№ ИЗА	0883	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дозирующий резервуар серной кислоты А1-620-ТА-006
<p>Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.                      Для блока нейтрализации рН используется дозирование серной кислотой из дозирующего резервуара серной кислоты.                      Выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава из водных растворов. Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:</p>			
<p>максимально-разовые выбросы  <math>M = 0.445 \cdot P_{tH_2SO_4}^{max} \cdot X_{H_2SO_4} \cdot K_p^{max} \cdot K_B \cdot V_{ч}^{max} / 10^2 \cdot (X_{H_2SO_4} / m_{H_2SO_4} + X_{вод} / m_{вод}) \cdot (273 + t_{ж}^{max})</math>, г/сек;                      валовые выбросы  <math>G = 0.160 \cdot (P_{tH_2SO_4}^{max} \cdot K_B + P_{tH_2SO_4}^{min}) \cdot X_{H_2SO_4} \cdot K_p^{cp} \cdot K_{об} \cdot V \cdot (X_{H_2SO_4} / \rho_{H_2SO_4} + X_{вод} / \rho_{вод}) / 10^4 \cdot (X_{H_2SO_4} / m_{H_2SO_4} + X_{вод} / m_{вод}) \cdot (546 + t_{ж}^{max} + t_{ж}^{min})</math>, т/год</p>			
Конструкция резервуара:		Вертикальный, наземный	
Объем резервуара:		V	2 м <sup>3</sup>
Давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости:		P <sub>t</sub> <sup>max</sup>	0.002 мм.рт.ст.
		P <sub>t</sub> <sup>min</sup>	0 мм.рт.ст.
Максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре:		t <sub>ж</sub> <sup>max</sup>	40 °С
		t <sub>ж</sub> <sup>min</sup>	5 °С
Массовая доля вещества, в долях единицы (X <sub>i</sub> =C <sub>i</sub> /100, где C <sub>i</sub> - массовая доля вещества в растворе, %)		X <sub>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></sub>	1 %
		X <sub>вод</sub>	0 %
Молекулярная масса вещества:		m <sub>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></sub>	98.07754
		m <sub>вод</sub>	18.01534
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 8:		K <sub>p</sub> <sup>max</sup>	0.9
		K <sub>p</sub> <sup>cp</sup>	0.63
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 9:		K <sub>B</sub>	1
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки:		V <sub>ч</sub> <sup>max</sup>	3.6 м <sup>3</sup> /час
Коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10:		K <sub>об</sub>	2.5
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года:		V	50 т/год
Плотность жидкости:		ρ <sub>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></sub>	1.84 т/м <sup>3</sup>
		ρ <sub>вод</sub>	1 т/м <sup>3</sup>
<b>Выбросы паров жидкости из резервуара в атмосферу:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
0322	Серная кислота	0.000009	0.000002
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.000009</b>	<b>0.000002</b>

№ ИЗА	0884, 0886, 0888, 0890, 0892, 0894	Наименование источника загрязнения атмосферы	Свеча
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Cold vent of A1-620-FG-001A/B/C
<p>Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.                      Настоящий стандарт определяет порядок расчетов и нормирования выбросов газораспределительных станций (ГРС), автоматических ГРС (АГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных установок (ГРУ), а также газоизмерительных станций (ГИС) в системе ОАО "Газпром".                      Стандарт предназначен для обеспечения единого подхода и унификации работ при определении параметров выбросов ГРС (ГРП, ГРУ), ГИС, а также для разработки и оформления проектов нормативов ПДВ.  <b>Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования</b>                      Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы регулятора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.</p>			
<b>Источники загрязнения атмосферного воздуха</b>			<b>ИЗА №0884, 0886, 0888, 0890, 0892, 0894</b>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_r$	260	ст.м <sup>3</sup> /сброс		
Продолжительность продувки:	Т	0.083	часа		
		300	сек.		
Тип сбрасываемого топлива:		<b>Топливный газ</b>	<b>СУГ</b>		
Плотность сжигаемой смеси:	кг/ст.м <sup>3</sup>	0.86	2.04		
Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	кг/сброс	223	532		
Максимальный (разовый) выброс:	г/сек	743.08	1771.9		
Годовые (валовые) выбросы:	т/один сброс	0.2229	0.5316		
По данным Заказчика планируется 12 остановов, при этом одновременно 1 сброс только с 1-ой из 12-ти свечей:		2.6751	6.3788		
<b>Выбросы ЗВ от Cold vent of A1-620-FG-001A/B/C</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Выбросы ЗВ		
			СУГ	г/с	
			<b>[%] мас.</b>	<b>т/год</b>	
0333	Сероводород	0.002484%	0.000008%	0.0184559	0.0000664
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0006316%	0.0111915	0.0000403
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0608005%	1.0773245	0.0038784
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	100.0000000%	1771.9	6.37884
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.8075106%	27.9562346	0.1006424
0602	Бензол	0.321455%	0.0000024%	2.3886678	0.0085992
0616	Ксилол	0.005868%	0.000000000007%	0.0436045	0.000157
0621	Толуол	0.468900%	0.000000008%	3.4843036	0.0125435
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.000000000002%	0.000000007	0.00000000003
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0004500328%	0.0322983	0.0001163
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000155%	0.0002747	0.000001
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0036584%	0.0648231	0.0002334
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0003990%	0.0835434	0.0003008
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0004965%	0.0725813	0.0002613
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.0000000000000000004%	0.2173077	0.0007823
<b>Всего по источнику:</b>				<b>1807.350611</b>	<b>6.5064623</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0885, 0887, 0889, 0891, 0893, 0895</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Свеча</b>		
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Cold vent of A1-620-FG-001A/B/C</b>		
<p>Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.</p> <p>Настоящий стандарт определяет порядок расчетов и нормирования выбросов газораспределительных станций (ГРС), автоматических ГРС (АГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных установок (ГРУ), а также газоизмерительных станций (ГИС) в системе ОАО "Газпром".</p> <p>Стандарт предназначен для обеспечения единого подхода и унификации работ при определении параметров выбросов ГРС (ГРП, ГРУ), ГИС, а также для разработки и оформления проектов нормативов ПДВ.</p> <p><b>Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования</b></p> <p>Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редулятора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.</p>					
<b>Источники загрязнения атмосферного воздуха</b>			<b>ИЗА №0885, 0887, 0889, 0891, 0893, 0895</b>		
Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_r$	16	ст.м <sup>3</sup> /сброс		
Продолжительность продувки:	Т	0.006	часа		
		20	сек.		
Тип сбрасываемого топлива:		<b>Топливный газ</b>	<b>СУГ</b>		
Плотность сжигаемой смеси:	кг/ст.м <sup>3</sup>	0.86	2.04		
Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	кг/сброс	14	33		
Максимальный (разовый) выброс:	г/сек	685.92	1635.6		
Годовые (валовые) выбросы:	т/один сброс	0.0137	0.0327		
По данным Заказчика планируется 12 остановов, при этом одновременно 1 сброс только с 1-ой из 12-ти свечей:		0.1646	0.3925		
<b>Выбросы ЗВ от Cold vent of A1-620-FG-001A/B/C</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Выбросы ЗВ		
			СУГ	г/с	
			<b>[%] мас.</b>	<b>т/год</b>	
0333	Сероводород	0.002484%	0.000008%	0.0170362	0.0000041
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0006316%	0.0103306	0.0000025
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0608005%	0.9944534	0.0002387

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0415	Углеводороды пр. C1-C5	98.531867%	100.0000000%	1635.6000000	0.3925440
0416	Углеводороды пр. C6-C10	3.762211%	0.8075106%	25.8057550	0.0061934
0602	Бензол	0.321455%	0.0000024%	2.2049241	0.0005292
0616	Ксилол	0.005868%	0.00000000007%	0.0402503	0.0000097
0621	Толуол	0.468900%	0.000000008%	3.2162802	0.0007719
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.00000000002%	0.000000007	0.00000000002
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0004500328%	0.0298138	0.0000072
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000155%	0.0002536	0.0000001
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0036584%	0.0598367	0.0000144
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0003990%	0.0771170	0.0000185
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0004965%	0.0669981	0.0000161
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.029244%	0.00000000000000000004%	0.2005917	0.0000481
<b>Всего по источнику:</b>				<b>1668.323640707</b>	<b>0.400397900002</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0900-0902</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Выхлопная труба теплогенератора А1-690-ФК-001/002/003</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Котел ОВКВ (двухтопливная горелка блока теплогенератора А1-690-ХХ-001/002/003)</b>

Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".

Исходные данные:

Номинальная мощность котла:	$Q_m$	3000	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_{ф}$	2760	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	$B$	97.222	г/с
		350	кг/ч
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_f$	1533.0	т/год
Время работы оборудования на топливном газе / СУГ:	$T$	4380	ч/год
Тип используемого топлива:		Топливный газ	
Плотность газа:	$\rho$	0.81	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:	$S^f$	0.0045	масс. %
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	$Q_i^f$	38.93	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0948	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:	$[H_2S]$	0.0025	масс. %
Объемный расход газозвдушной смеси:	$V_f$	2.792	м <sup>3</sup> /сек
Тип используемого топлива:		СУГ	
Плотность газа:	$\rho$	2.02	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:	$S^f$	0.0334	масс. %
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:	$Q_i^f$	95.87	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0948	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:	$[H_2S]$	0	масс. %
Объемный расход газозвдушной смеси:	$V_f$	2.674	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta^1_{SO_2}$	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta^2_{SO_2}$	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.25	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на Топливном газе**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.4454196	7.0233768
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 \cdot P_{NOx}$	0.3563357	5.6187014
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 \cdot P_{NOx}$	0.0579046	0.9130390
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 \cdot B \cdot S^f \cdot (1 - \eta^1) \cdot (1 - \eta^2)$	0.0086891	0.1370094
		$P = 1.88 \cdot 10^{-2} \cdot [H_2S] \cdot B$	0.0045443	0.0716541
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	1.1746298	18.5215633
<b>Итого по источнику:</b>			<b>1.6021035</b>	<b>25.2619672</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на СУГ**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.4364432	6.8818359
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 \cdot P_{NOx}$	0.3491545	5.5054687
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 \cdot P_{NOx}$	0.0567376	0.8946387
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 \cdot B \cdot S^f \cdot (1 - \eta^1) \cdot (1 - \eta^2)$	0.0648923	1.0232213

		$P = 1.88 * 10^{-2} * [H_2S] * B$	0	0
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_i' * K_{CO} * (1 - q_d/100)$	1.1509577	18.1483014
<b>Итого по источнику:</b>			<b>1.6217421</b>	<b>25.5716301</b>

<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Котел ОВКВ (двухтопливная горелка блока теплогенератора А1-690-XX-001/002/003)</b>	
-------------	------------	---	---	--

Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час"

Исходные данные:

Номинальная мощность котла:	$Q_m$	3000	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_{ф}$	2760	кВт
Расход топлива на котлоагрегат:	$B$	79.23	г/с
		285.23	кг/ч
	$B_r$	306.05	т/год
Топливо:	$S'$	0.3	%
– дизтопливо:	$A'$	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	$Q_i'$	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_r$	1073	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0948	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	$\chi$	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	$\eta$	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'$	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''$	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%
Объемный расход газовой смеси:	$V_r$	2.083	м³/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	$K$	0.355	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на Дизельном топливе**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_i' * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.3210930	1.2403187
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.2568744	0.9922550
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0417421	0.1612414
0328	Сажа	$P = B * A' * \chi * (1 - \eta)$	0.0198074	0.0765119
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S' * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.4658689	1.7995593
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_i' * K_{CO} * (1 - q_d/100)$	1.0838582	4.1867298
<b>Всего по источнику:</b>			<b>1.8681510</b>	<b>7.2162974</b>

**Занормированные в проекте нормативов ПДВ выбросы ЗВ от котлоагрегата**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
	Азота оксиды	0.4454196	8.2636955
0301	Азота диоксид	0.3563357	6.6109564
0304	Азота оксид	0.0579046	1.0742804
0328	Сажа	0.0198074	0.0765119
0330	Сера диоксид	0.4658689	2.8227806
0337	Углерод оксид	1.1746298	22.7082931
<b>Всего по источнику:</b>		<b>2.0745464</b>	<b>33.2928224</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0903</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Дыхательный клапан</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Расширительный бак теплоносителя А1-690-ВВ-001</b>	
<p>Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.</p> <p>В качестве теплоносителя и хладагента используется 55%об. раствор моноэтиленгликоля (МЭГ). Данный 55%об. раствор МЭГ готовится в емкости приготовления раствора МЭГ и когда требуется передается в Установку 690 насосами подачи раствора МЭГ. Расширительный бак теплоносителя А1-690-ВВ-001 предусмотрен для компенсации изменений объема теплоносителя вследствие теплового расширения.</p> <p>Выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава из водных растворов. Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:</p>				
<p>максимально-разовые выбросы</p> $M = 0.445 * P_{т\text{МЭГ}}^{\text{max}} * X_{\text{МЭГ}}^{\text{max}} * K_p^{\text{max}} * K_v^{\text{max}} * V_{\text{max}} / 10^2 * (X_{\text{МЭГ}} / m_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / m_{\text{вод}}) * (273 + t_{ж}^{\text{max}}), \text{ г/сек};$ <p>валовые выбросы</p> $G = 0.160 * (P_{т\text{МЭГ}}^{\text{max}} * K_v^{\text{max}} + P_{т\text{МЭГ}}^{\text{min}}) * X_{\text{МЭГ}}^{\text{ср}} * K_{об}^{\text{ср}} * B * (X_{\text{МЭГ}} / \rho_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / \rho_{\text{вод}}) / 10^{4*} * (X_{\text{МЭГ}} / m_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / m_{\text{вод}}) * (546 + t_{ж}^{\text{max}} + t_{ж}^{\text{min}}), \text{ т/год}$				
Конструкция резервуара:			Горизонтальный, наземный	
Объем резервуара:			V	3 м³

Давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости:	$P_t^{max}$	25.65	мм.рт.ст.
	$P_t^{min}$	1.4	мм.рт.ст.
Максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре:	$t_{ж}^{max}$	90	°C
	$t_{ж}^{min}$	71	°C
Массовая доля вещества, в долях единицы ( $X_i=C_i/100$ , где $C_i$ - массовая доля вещества в растворе, %)	$X_{МЭГ}$	0.5793	
	$X_{вод}$	0.4207	
Молекулярная масса вещества:	$m_{МЭГ}$	62.06892	
	$m_{вод}$	18.01534	
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 8:	$K_p^{max}$	1	
	$K_p^{cp}$	0.7	
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 9:	$K_v$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки:	$V_{ч}^{max}$	1.55	м³/час
Коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10:	$K_{об}$	2.5	
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года:	$V$	75.81	т/год
Плотность вещества:	$\rho_{МЭГ}$	1.038	т/м³
	$\rho_{вод}$	1	т/м³
<b>Выбросы паров жидкости из резервуара в атмосферу:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
1078	Этиленгликоль	0.0086382	0.0014089
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0086382</b>	<b>0.0014089</b>

№ ИЗА	0904	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба А1-690-ФК-091 В
№ ИВ	001-002	Наименование источника выделения	Котел ОДГ / Heating Medium generator А1-690-ХХ-091 А/В
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час"			
Исходные данные:			

Номинальная мощность котла:	$Q_m$	1750	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_{ф}$	1500	кВт
Расход топлива на котлоагрегат:	$B$	45	г/с
		162	кг/ч
Расход топлива на котлоагрегат:	$B_f$	709.560	т/год
Топливо:	$S'$	0.3	%
– дизтопливо:	$A'$	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	$Q_i'$	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_f$	4380	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0913	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	$\chi$	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	$\eta$	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'$	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''$	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%
Объемный расход газовой смеси:	$V_f$	1.183	м³/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	$K$	0.355	

<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного котлоагрегата</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_i' * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.1756384	2.7694659
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.1405107	2.2155727
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.022833	0.3600306
0328	Сажа	$P = B * A' * \chi * (1 - \eta)$	0.01125	0.17739
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S' * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.2646	4.1722128
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_i' * K_{CO} * (1 - q_4/100)$	0.6156	9.7067808
<b>Всего по источнику:</b>			<b>1.0547937</b>	<b>16.6319869</b>

<b>Занормированные в проекте нормативов ПДВ выбросы ЗВ от источника №0904</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	
	Азота оксиды	0.3512768	5.5389318	
0301	Азота диоксид	0.2810214	4.4311454	
0304	Азота оксид	0.045666	0.7200612	
0328	Сажа	0.0225	0.35478	
0330	Сера диоксид	0.5292	8.3444256	

0337	Углерод оксид	1.2312	19.4135616
<b>Всего по источнику:</b>		<b>2.1095874</b>	<b>33.2639738</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0905</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Дыхательный клапан</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Резервуар теплоносителя А1-690-VA-091</b>

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.

В качестве теплоносителя и хладагента используется 55%об. раствор моноэтиленгликоля (МЭГ). Данный 55%об. раствор МЭГ готовится в емкости приготовления раствора МЭГ и когда требуется передается в Установку 690 насосами подачи раствора МЭГ.

Выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава из водных растворов. Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:

$$M = 0.445 * P_{t \text{ МЭГ}}^{\text{max}} * X_{\text{МЭГ}} * K_p^{\text{max}} * K_v * V_c^{\text{max}} / 10^2 * (X_{\text{МЭГ}} / \rho_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / \rho_{\text{вод}}) * (273 + t_{\text{ж}}^{\text{max}}), \text{ г/сек;}$$

$$G = 0.160 * (P_{\text{МЭГ}}^{\text{max}} * K_v + P_{\text{МЭГ}}^{\text{min}}) * X_{\text{МЭГ}} * K_p^{\text{cp}} * K_{\text{об}} * B * (X_{\text{МЭГ}} / \rho_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / \rho_{\text{вод}}) / 10^4 * (X_{\text{МЭГ}} / \rho_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / \rho_{\text{вод}}) * (546 + t_{\text{ж}}^{\text{max}} + t_{\text{ж}}^{\text{min}}), \text{ т/год}$$

Конструкция резервуара:	Горизонтальный, наземный		
Объем резервуара:	V	4.5	м <sup>3</sup>
Давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости:	P <sub>t</sub> <sup>max</sup>	21	мм.рт.ст.
	P <sub>t</sub> <sup>min</sup>	25.65	мм.рт.ст.
Максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре:	t <sub>ж</sub> <sup>max</sup>	105	°C
	t <sub>ж</sub> <sup>min</sup>	90	°C
Массовая доля вещества, в долях единицы (X <sub>i</sub> =C <sub>i</sub> /100, где C <sub>i</sub> - массовая доля вещества в растворе, %)	X <sub>МЭГ</sub>	0.5793	
	X <sub>вод</sub>	0.4207	
Молекулярная масса вещества:	m <sub>МЭГ</sub>	62.06892	
	m <sub>вод</sub>	18.01534	
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 8:	K <sub>p</sub> <sup>max</sup>	1	
	K <sub>p</sub> <sup>cp</sup>	0.7	
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 9:	K <sub>v</sub>	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки:	V <sub>ч</sub> <sup>max</sup>	0.864	м <sup>3</sup> /час
Коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10:	K <sub>об</sub>	2.5	
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года:	B	16.352	т/год
Плотность вещества:	ρ <sub>МЭГ</sub>	1.022	т/м <sup>3</sup>
	ρ <sub>вод</sub>	1	т/м <sup>3</sup>
<b>Выбросы паров жидкости из резервуара в атмосферу:</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выбросы загрязняющих веществ</b>	
		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
1078	Этиленгликоль	0.0037857	0.0005045
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0037857</b>	<b>0.0005045</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6900-6903, 6905-6906</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Нерганизованный выброс</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Циркуляционный насос теплоносителя 690-PA-001A/B/C/D и Насос системы теплоносителя А1-690-GV-091A/B</b>

Выделение вредных веществ через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от нерганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго Р Ф ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_j = Y_{\text{нуй}} / 1000 = g_{\text{нуй}} * n_i * X_{\text{нуй}} * c_j / 1000$ , г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $P_j = (T * Y_{\text{нуй}}) / 10^9 * 3600$ , т/год

К вспомогательным технологическим потокам, способным образовывать вредные выбросы, относится теплоноситель. Система теплоносителя выполнена в виде замкнутого контура. Теплоноситель нагревается в блоках двухтопливных теплогенераторов 690-XX-001/002/003 до 90°C и возвращается от потребителей при температуре 70°C. В качестве теплоносителя и хладагента используется 55%об. раствор моноэтиленгликоля (МЭГ). Данный 55%об. раствор МЭГ готовится в емкости приготовления раствора и когда требуется, передается в установку 690 насосами подачи раствора МЭГ. Этот поток находится постоянно в жидком состоянии и, согласно принятому в настоящем РД-39-142-00 относится к тяжелым жидкостям.

**Исходные параметры:**

<b>Циркуляционный насос теплоносителя 690-PA-001A/B/C/D</b>	<b>ИЗА №6900-6903</b>		
<b>Насос системы теплоносителя А1-690-GV-091A/B</b>	<b>ИЗА №6905-6906</b>		
Расчетная величина утечки для двойных торцевых уплотнений насосов (Приложение 1):	g <sub>нуй</sub>	5.56	мг/с
Количество работающих насосов на потоке МЭГ:	n <sub>i</sub>	1	шт.
Расчетная доля уплотнений насосов, потерявших герметичность (общее число уплотнений насосов принято 1) (Приложение 1):	X <sub>нуй</sub>	0.226	доли ед-цы
Расчетная величина утечки запорно-регулирующей арматуры (Приложение 1):	g <sub>нуй</sub>	1.83	мг/с
Количество ЗРА на работающих насосах на потоке МЭГ:	n <sub>i</sub>	4	шт.

Расчетная доля уплотнений ЗРА, потерявших герметичность (общее число уплотнений ЗРА принято 1) (Приложение 1):	$X_{\text{нпг}}$	0.07	доли ед-цы
Расчетная величина утечки фланцевых соединений (Приложение 1):	$g_{\text{нпг}}$	0.08	мг/с
Количество ФС на работающих насосах на потоке МЭГ:	$n_i$	8	шт.
Расчетная доля уплотнений ФС, потерявших герметичность (общее число уплотнений ФС принято 1) (Приложение 1):	$X_{\text{нпг}}$	0.02	доли ед-цы
Массовая доля вредного компонента в продукте утечки:	$C_i$	0.5793	
Итого утечки МЭГ от насосов, ЗРА и ФС:	$Y_{\text{нпг}}$	1.032173568	мг/с
Годовой (валовый) выброс от одной единицы оборудования:	$M$	0.0326406	т/год
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	$T$	8784	ч/год
<b>Выбросы паров МЭГ в атмосферу от неплотностей насосов, ЗРА и ФС:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
1078	Этиленгликоль	0.0010322	0.0326406
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0010322</b>	<b>0.0326406</b>

№ ИЗА	6904	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный источник
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Расширительный бак теплоносителя А1-690-VA-092
<p>Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.</p> <p>В качестве теплоносителя и хладагента используется 55%об. раствор моноэтиленгликоля (МЭГ). Данный 55%об. раствор МЭГ готовится в емкости приготовления раствора МЭГ и когда требуется передается в Установку 690 насосами подачи раствора МЭГ. Расширительный бак теплоносителя А1-690-VA-092 предусмотрен для компенсации изменений объема теплоносителя вследствие теплового расширения.</p> <p>Выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава из водных растворов. Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:</p> <p style="text-align: center;">максимально-разовые выбросы  <math>M=0.445 \cdot P_{\text{т.МЭГ}}^{\text{max}} \cdot X_{\text{МЭГ}}^{\text{max}} \cdot K_p^{\text{max}} \cdot K_b^{\text{max}} \cdot V_{\text{ж}}^{\text{max}} / 10^{24} \cdot (X_{\text{МЭГ}} / \rho_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / \rho_{\text{вод}}) \cdot (273 + t_{\text{ж}}^{\text{max}})</math>, г/сек;</p> <p style="text-align: center;">валовые выбросы  <math>G=0.160 \cdot (P_{\text{т.МЭГ}}^{\text{max}} \cdot K_b^{\text{max}} + P_{\text{т.МЭГ}}^{\text{min}}) \cdot X_{\text{МЭГ}}^{\text{max}} \cdot K_p^{\text{max}} \cdot K_{\text{об}}^{\text{cp}} \cdot V_{\text{ж}}^{\text{max}} \cdot (X_{\text{МЭГ}} / \rho_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / \rho_{\text{вод}}) / 10^{44} \cdot (X_{\text{МЭГ}} / \rho_{\text{МЭГ}} + X_{\text{вод}} / \rho_{\text{вод}}) \cdot (546 + t_{\text{ж}}^{\text{max}} + t_{\text{ж}}^{\text{min}})</math>, т/год</p>			
Конструкция резервуара:		Горизонтальный, наземный	
Объем резервуара:		$V$	1 м <sup>3</sup>
Давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости:		$P_{\text{т}}^{\text{max}}$	25.65 мм.рт.ст.
		$P_{\text{т}}^{\text{min}}$	1.4 мм.рт.ст.
Максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре:		$t_{\text{ж}}^{\text{max}}$	90 °С
		$t_{\text{ж}}^{\text{min}}$	71 °С
Массовая доля вещества, в долях единицы ( $X_i=C_i/100$ , где $C_i$ - массовая доля вещества в растворе, %)		$X_{\text{МЭГ}}$	0.5793
		$X_{\text{вод}}$	0.4207
Молекулярная масса вещества:		$m_{\text{МЭГ}}$	62.06892
		$m_{\text{вод}}$	18.01534
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 8:		$K_p^{\text{max}}$	1
		$K_p^{\text{cp}}$	0.7
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 9:		$K_b$	1
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки:		$V_{\text{ч}}^{\text{max}}$	0.864 м <sup>3</sup> /час
Коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10:		$K_{\text{об}}$	2.5
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года:		$V$	16.352 т/год
Плотность вещества:		$\rho_{\text{МЭГ}}$	1.038 т/м <sup>3</sup>
		$\rho_{\text{вод}}$	1 т/м <sup>3</sup>
<b>Выбросы паров жидкости из резервуара в атмосферу:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	<b>Выбросы загрязняющих веществ</b>	
1078	Этиленгликоль	г/с	т/год
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0048151</b>	<b>0.0003039</b>

№ ИЗА	0920-0921	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор насоса пожарной воды А1-730-РА-002/003. Caterpillar 3508 DITA
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> <p style="text-align: center;"><math>M_{\text{сек}}=e_i \cdot P_{\text{д}} / 3600</math>, г/с</p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>			

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	708	кВт		
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$					
где: $q_i$ - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ .	$V_{год}$	37.248	т/год		
Расход топлива:	b	185	л/ч		
	b	155.2	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	219	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.8389	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	240	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	N	1	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Б			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	1.352	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}^0$	1.31	кг/м³		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{ог}^0 / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м³		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	2.5435	м³/с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Оксиды азота	9.6	40	1.888	1.48992
0301	Азота диоксид			1.5104	1.191936
0304	Азота оксид			0.24544	0.1936896
0328	Сажа	0.5	2	0.0983333	0.074496
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.236	0.18624
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.2193333	0.968448
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000024	0.000002
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0236	0.018624
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.5703333	0.446976
<b>Всего по источнику:</b>				<b>3.9034423</b>	<b>3.0804116</b>

№ ИЗА	0922-0923	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Расходная емкость д/т насосов пожарной воды А1-730-ТА-003/004
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
<b>Исходные данные:</b>		<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	4.05	м³
Тип резервуара	Вертикальный, наземный		
Объем перекачки	$V_{общ}$	37.248	т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	18.624	т/год
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	18.624	т/год
<b>Расчетные показатели:</b>			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м³
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_p^{max}$	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_4^{max}$	11	м³/ч

Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{XP}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{HP}$	0.0029	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.0107800	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000875356	т/год
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Масс. содержание <math>C_i</math>, % масс.</b>	<b>Количество выбросов</b>
			<b>г/с</b>
			<b>т/год</b>
0333	Сероводород	0.28%	0.0000302
2754	Углеводороды пр. C12-C19	99.72%	0.0107498
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0107800</b>
			<b>0.0008754</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0793</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Дыхательный клапан</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Емкость-дозатор кислоты А1-560-ТА-103 для отпарной колонны А1-560-VJ-001</b>	
<p>Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.</p> <p>Для блока нейтрализации рН используется дозирование серной кислотой из дозирующего резервуара серной кислоты.</p> <p>Выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава из водных растворов. Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:</p> $M=0.445 \cdot P_{tH_2SO_4}^{max} \cdot X_{H_2SO_4} \cdot K_p^{max} \cdot K_b \cdot V_{ch}^{max} / 10^{2^*} \cdot (X_{H_2SO_4} / m_{H_2SO_4} + X_{вод} / m_{вод}) \cdot (273 + t_{ж}^{max}), \text{ г/сек};$ $G=0.160 \cdot (P_{tH_2SO_4}^{max} \cdot K_b + P_{tH_2SO_4}^{min}) \cdot X_{H_2SO_4} \cdot K_p^{cp} \cdot K_{об} \cdot B \cdot (X_{H_2SO_4} / \rho_{H_2SO_4} + X_{вод} / \rho_{вод}) / 10^{4^*} \cdot (X_{H_2SO_4} / m_{H_2SO_4} + X_{вод} / m_{вод}) \cdot (546 + t_{ж}^{max} + t_{ж}^{min}), \text{ т/год}$				
<b>Конструкция резервуара:</b>		<b>Наземный вертикальный</b>		
Объем резервуара:		V	20	м <sup>3</sup>
Давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости:		$P_t^{max}$	0.002	мм.рт.ст.
		$P_t^{min}$	0	мм.рт.ст.
Максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре:		$t_{ж}^{max}$	40	°C
		$t_{ж}^{min}$	5	°C
Массовая доля вещества, в долях единицы ( $X_i=C_i/100$ , где $C_i$ - массовая доля вещества в растворе, %)		$X_{H_2SO_4}$	1.00	%
		$X_{вод}$	0	%
Молекулярная масса вещества:		$m_{H_2SO_4}$	98.07754	
		$m_{вод}$	18.01534	
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 8:		$K_p^{max}$	0.9	
		$K_p^{cp}$	0.63	
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 9:		$K_b$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки:		$V_{ch}^{max}$	3.6	м <sup>3</sup> /час
Коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10:		$K_{об}$	2.5	
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года:		B	20	т/год
Плотность вещества:		$\rho_{H_2SO_4}$	1.84	т/м <sup>3</sup>
		$\rho_{вод}$	1	т/м <sup>3</sup>
<b>Выбросы паров жидкости из резервуара в атмосферу:</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовые выбросы, г/с</b>	<b>Валовые выбросы, т/год</b>	
0322	Серная кислота	0.000009	0.00000009	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.000009</b>	<b>0.00000009</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0524</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Дыхательный клапан</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Емкость серной кислоты А1-560-ТА-010</b>	
<p>"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Для блока нейтрализации рН используется дозирование серной кислотой из дозирующего резервуара серной кислоты.</p> <p>Выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава из водных растворов. Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:</p> $M=0.445 \cdot P_{tH_2SO_4}^{max} \cdot X_{H_2SO_4} \cdot K_p^{max} \cdot K_b \cdot V_{ch}^{max} / 10^{2^*} \cdot (X_{H_2SO_4} / m_{H_2SO_4} + X_{вод} / m_{вод}) \cdot (273 + t_{ж}^{max}), \text{ г/сек};$ $G=0.160 \cdot (P_{tH_2SO_4}^{max} \cdot K_b + P_{tH_2SO_4}^{min}) \cdot X_{H_2SO_4} \cdot K_p^{cp} \cdot K_{об} \cdot B \cdot (X_{H_2SO_4} / \rho_{H_2SO_4} + X_{вод} / \rho_{вод}) / 10^{4^*} \cdot (X_{H_2SO_4} / m_{H_2SO_4} + X_{вод} / m_{вод}) \cdot (546 + t_{ж}^{max} + t_{ж}^{min}), \text{ т/год}$				
<b>Конструкция резервуара:</b>		<b>Наземный вертикальный</b>		
Объем резервуара:		V	126	м <sup>3</sup>
Давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости:		$P_t^{max}$	0.002	мм.рт.ст.
		$P_t^{min}$	0	мм.рт.ст.

Максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре:	$t_{ж}^{max}$	40	°С
	$t_{ж}^{min}$	5	°С
Массовая доля вещества, в долях единицы ( $X_i=C_i/100$ , где $C_i$ - массовая доля вещества в растворе, %)	$X_{H_2SO_4}$	1	%
	$X_{вод}$	0	%
Молекулярная масса вещества:	$m_{H_2SO_4}$	98.07754	
	$m_{вод}$	18.01534	
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 8:	$K_p^{max}$	0.87	
	$K_p^{cp}$	0.61	
Опытный коэффициент, определяемый по Приложению 9:	$K_b$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки:	$V_{i}^{max}$	5	м³/час
Коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10:	$K_{об}$	2.5	
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года:	$V$	32.06	т/год
Плотность вещества:	$\rho_{H_2SO_4}$	1.84	т/м³
	$\rho_{вод}$	1	т/м³

**Выбросы паров жидкости из резервуара в атмосферу:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
0322	Серная кислота	0.0000121	0.00000014
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0000121</b>	<b>0.00000014</b>

№ ИЗА	6801	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Питающий резервуар А1-570-ТА-099

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от очистных сооружений (ОС) выполнены по: "Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений", П-ООС 17.08-01-2012 (02120).

Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ рассчитаны по уравнению:

$$M_i = 2.905 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{i,max} \cdot K_M \cdot (290/\sqrt{m_i}) \cdot 10^{-7}, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы загрязняющих веществ рассчитаны по уравнению:

$$G_i = 6.916 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{i,cp} \cdot K_M \cdot (280/\sqrt{m_i}) \cdot T \cdot 10^{-10}, \text{ т/год}$$

Объем емкости, м³:	V	3120.0	
Площадь поверхности испарения объекта ОС, м²:	F	201	
Площадь открытой поверхности объекта ОС, м²:	F <sub>0</sub>	0	
Коэффициент (степень) укрытия поверхности объекта ОС:	K <sub>y</sub>	0.001	
Максимальное и среднее значение равновесных к составу концентраций загрязняющих веществ рассчитано по формуле $C_i = 1.0566 \cdot P_i \cdot C_{в,i}$ , мг/н.м³:	$C_{H_2S,max}$	408.6031	
	$C_{H_2S,cp}$	408.6031	
	$C_{CH_3OH,max}$	91.1804	
	$C_{CH_3OH,cp}$	91.1804	
	$C_{C_xH_y,max}$	0.0002	
Константа Генри чистого i-го газообразного вещества при 0°С, мм.рт.ст.:	$K_{Г,H_2S}$	203000	
	$K_{Г,C_xH_y}$	0.0002	
Значение pH (показатель концентрации ионов водорода в сточной воде):	pH <sub>max</sub>	9	
	pH <sub>cp</sub>	7	
<i>Примечание: Соотношения форм сероводорода используют распределительную диаграмму, с помощью которой можно определить состав раствора при известных значениях pH. Диаграмма, описывающая состояние равновесной системы H<sub>2</sub>S - HS<sup>-</sup> - S<sup>2-</sup> и позволяет оценить соотношение форм сероводорода в зависимости от pH.</i>			
Относительное содержание сероводорода, в зависимости от pH сточных вод:	A <sub>H<sub>2</sub>S</sub>	38.1%	
Давление насыщенного пара чистого i-го вещества при 0°С, мм.рт.ст.:	P <sub>CH<sub>3</sub>OH</sub>	28	
Давление насыщенного пара определяются по уравнению Антуана: $P_i \cdot C_{xH_y} = 10^{(A - (B/(C+10)))}$	P <sub>C<sub>x</sub>H<sub>y</sub></sub>	0.0095	
Константы Антуана, зависящие от природы вещества, приняты по справочным данным:	A	6.972	
	B	1622	
	C	180.3	
<i>Примечание: согласно приложения 14 "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004, концентрации загрязняющих веществ (% масс.) в парах различных нефтепродуктов, в нашем случае ловушечный продукт, расчет выполняется по углеводородам пр. C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, всего ароматические не учитываются в связи с отсутствием ПДК (при необходимости можно условно отнести к углеводородам пр. C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>).</i>			
Массовая концентрация загрязняющего вещества в сточных водах, поступающих на очистку, г/л:	C <sub>в,H<sub>2</sub>S,max}</sub>	0.005	
	C <sub>в,H<sub>2</sub>S,cp}</sub>	0.005	
	C <sub>в,CH<sub>3</sub>OH,max}</sub>	3.082	
	C <sub>в,CH<sub>3</sub>OH,cp}</sub>	3.082	
	C <sub>в,C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>,max}</sub>	0.016	
Коэффициент, зависящий от типа ОС:	C <sub>в,C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>,cp}</sub>	0.016	
	K <sub>M</sub>	1.5	
Молекулярная масса i-го загрязняющего вещества, г/моль:	m <sub>H<sub>2</sub>S</sub>	34	
	m <sub>CH<sub>3</sub>OH</sub>	32.04	
	m <sub>C<sub>x</sub>H<sub>y</sub></sub>	170.34	
Время эксплуатации объекта ОС, ч/год:	T	8784	
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0333	Сероводород	0.0017776	0.0358908
1052	Метанол	0.0004091	0.0082593
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.0000000003	0.000000006
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0021867003</b>	<b>0.044150106</b>

№ ИЗА	6802	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Отстойник уловленной нефти А1-570-ТР-002
Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от очистных сооружений (ОС) выполнены по: "Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений", П-ООС 17.08-01-2012 (02120).			
Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ рассчитаны по уравнению: $M_i = 2.905 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{i \max} \cdot K_M \cdot (290 / \sqrt{m_i}) \cdot 10^{-7}$ , г/с			
Валовые выбросы загрязняющих веществ рассчитаны по уравнению: $G_i = 6.916 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{i \text{ ср}} \cdot K_M \cdot (280 / \sqrt{m_i}) \cdot T \cdot 10^{-10}$ , т/год			
Объем емкости, м <sup>3</sup> :	V	24.0	
Площадь поверхности испарения объекта ОС, м <sup>2</sup> :	F	10	
Площадь открытой поверхности объекта ОС, м <sup>2</sup> :	F <sub>0</sub>	0	
Коэффициент (степень) укрытия поверхности объекта ОС:	K <sub>y</sub>	0.001	
Максимальное и среднее значение равновесных к составу концентраций загрязняющих веществ рассчитано по формуле $C_r = 1.0566 \cdot P_i \cdot C_{B i}$ , мг/н.м <sup>3</sup> :	C <sub>H2S max</sub>	408.6031	
	C <sub>H2S ср</sub>	408.6031	
	C <sub>CH3OH max</sub>	91.1804	
	C <sub>CH3OH ср</sub>	91.1804	
	C <sub>CxHy max</sub>	0.0002	
Константа Генри чистого i-го газообразного вещества при 0°C, мм.рт.ст.:	K <sub>Г H2S</sub>	203000	
Значение pH (показатель концентрации ионов водорода в сточной воде):	pH <sub>max</sub>	9	
	pH <sub>ср</sub>	7	
<i>Примечание: Соотношения форм сероводорода используют распределительную диаграмму, с помощью которой можно определить состав раствора при известных значениях pH. Диаграмма, описывающая состояние равновесной системы H<sub>2</sub>S - HS<sup>-</sup> - S<sup>2-</sup> и позволяет оценить соотношение форм сероводорода в зависимости от pH.</i>			
Относительное содержание сероводорода, в зависимости от pH сточных вод:	A <sub>H2S</sub>	38.1%	
Давление насыщенного пара чистого i-го вещества при 0°C, мм.рт.ст.:	P <sub>CH3OH</sub>	28	
Давление насыщенного пара определяются по уравнению Антуана: $P_i \text{ CxHy} = 10^{(A - \frac{B}{C+T})}$	P <sub>CxHy</sub>	0.0095	
Константы Антуана, зависящие от природы вещества, приняты по справочным данным:	A	6.972	
	B	1622	
	C	180.3	
<i>Примечание: согласно приложения 14 "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004, концентрации загрязняющих веществ (% масс.) в парах различных нефтепродуктов, в нашем случае левушечный продукт, расчет выполняется по углеводородам пр. C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, всего ароматические не учитываются в связи с отсутствием ПДК (при необходимости можно условно отнести к углеводородам пр. C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>).</i>			
Массовая концентрация загрязняющего вещества в сточных водах, поступающих на очистку, г/л:	C <sub>B H2S max</sub>	0.005	
	C <sub>B H2S ср</sub>	0.005	
	C <sub>B CH3OH max</sub>	3.082	
	C <sub>B CH3OH ср</sub>	3.082	
	C <sub>B CxHy max</sub>	0.016	
Коэффициент, зависящий от типа ОС:	C <sub>B CxHy ср</sub>	0.016	
	K <sub>M</sub>	0.53	
Молекулярная масса i-го загрязняющего вещества, г/моль:	m <sub>H2S</sub>	34	
	m <sub>CH3OH</sub>	32.04	
	m <sub>CxHy</sub>	170.34	
Время эксплуатации объекта ОС, ч/год:	T	8784	
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0333	Сероводород	0.0000313	0.000631
1052	Метанол	0.0000072	0.0001452
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.00000000005	0.000000001
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.00003850005</b>	<b>0.0007762001</b>

№ ИЗА	6803	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Отстойник уловленной нефти А1-570-ТР-003
Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от очистных сооружений (ОС) выполнены по: "Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений", П-ООС 17.08-01-2012 (02120).			
Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ рассчитаны по уравнению: $M_i = 2.905 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{i \max} \cdot K_M \cdot (290 / \sqrt{m_i}) \cdot 10^{-7}$ , г/с			
Валовые выбросы загрязняющих веществ рассчитаны по уравнению: $G_i = 6.916 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{i \text{ ср}} \cdot K_M \cdot (280 / \sqrt{m_i}) \cdot T \cdot 10^{-10}$ , т/год			

Объем емкости, м <sup>3</sup> :	V	24.0	
Площадь поверхности испарения объекта ОС, м <sup>2</sup> :	F	10	
Площадь открытой поверхности объекта ОС, м <sup>2</sup> :	F <sub>0</sub>	0	
Коэффициент (степень) укрытия поверхности объекта ОС:	K <sub>y</sub>	0.001	
Максимальное и среднее значение равновесных к составу концентраций загрязняющих веществ рассчитано по формуле C <sub>i</sub> =1.0566*P <sub>i</sub> *C <sub>в ii</sub> , мг/н.м <sup>3</sup> :	C <sub>H2S max</sub>	408.6031	
	C <sub>H2S ср</sub>	408.6031	
	C <sub>CH3OH max</sub>	91.1804	
	C <sub>CH3OH ср</sub>	91.1804	
	C <sub>CxHy max</sub>	0.0002	
	C <sub>CxHy ср</sub>	0.0002	
Константа Генри чистого i-го газообразного вещества при 0°C, мм.рт.ст.:	K <sub>Г H2S</sub>	203000	
Значение pH (показатель концентрации ионов водорода в сточной воде):	pH <sub>max</sub>	9	
	pH <sub>ср</sub>	7	
<i>Примечание: Соотношения форм сероводорода используют распределительную диаграмму, с помощью которой можно определить состав раствора при известных значениях pH. Диаграмма, описывающая состояние равновесной системы H<sub>2</sub>S - HS<sup>-</sup> - S<sub>2</sub>' и позволяет оценить соотношение форм сероводорода в зависимости от pH.</i>			
Относительное содержание сероводорода, в зависимости от pH сточных вод:	A <sub>H2S</sub>	38.1%	
Давление насыщенного пара чистого i-го вещества при 0°C, мм.рт.ст.:	P <sub>CH3OH</sub>	28	
Давление насыщенного пара определяются по уравнению Антуана: P <sub>t CxHy</sub> =10 <sup>(A-(B/(C+T)))</sup>	P <sub>CxHy</sub>	0.0095	
Константы Антуана, зависящие от природы вещества, приняты по справочным данным:	A	6.972	
	B	1622	
	C	180.3	
<i>Примечание: согласно приложения 14 "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004, концентрации загрязняющих веществ (% масс.) в парах различных нефтепродуктов, в нашем случае ловушечный продукт, расчет выполняется по углеводородам пр. C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, всего ароматические не учитываются в связи с отсутствием ПДК (при необходимости можно условно отнести к углеводородам пр. C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>).</i>			
Массовая концентрация загрязняющего вещества в сточных водах, поступающих на очистку, г/л:	C <sub>в H2S max</sub>	0.005	
	C <sub>в H2S ср</sub>	0.005	
	C <sub>в CH3OH max</sub>	3.082	
	C <sub>в CH3OH ср</sub>	3.082	
	C <sub>в CxHy max</sub>	0.016	
	C <sub>в CxHy ср</sub>	0.016	
Коэффициент, зависящий от типа ОС:	K <sub>M</sub>	0.53	
Молекулярная масса i-го загрязняющего вещества, г/моль:	m <sub>H2S</sub>	34	
	m <sub>CH3OH</sub>	32.04	
	m <sub>CxHy</sub>	170.34	
Время эксплуатации объекта ОС, ч/год:	T	8784	
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0333	Сероводород	0.0000313	0.000631
1052	Метанол	0.0000072	0.0001452
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.000000000005	0.0000000001
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.000038500005</b>	<b>0.0007762001</b>

№ ИЗА	0603	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор А1-430-XX-002	
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i * P_3 / 3600, \text{ г/с}$ <p>где: e<sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P <sub>3</sub>	640	кВт	
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}$ <p>где: q<sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: V <sub>год</sub> =b <sub>3</sub> *k*P <sub>3</sub> *T*10 <sup>-6</sup> :	V <sub>год</sub>	15.660	т/год	
Расход топлива:	b	155.56	л/ч	
	b	130.5	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:	b <sub>3</sub>	204	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.8389	кг/л	
Коэффициент использования:	k	1		
Время работы:	T	120	ч/год	

Исходные данные по источнику выбросов					
Количество:	N	1	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Б			
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	1.138	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	$^{\circ}C$		
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	2.1417	м <sup>3</sup> /с		
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Оксиды азота	9.6	40	1.70666667	0.6264
0301	Азота диоксид			1.3653333	0.50112
0304	Азота оксид			0.2218667	0.081432
0328	Сажа	0.5	2	0.0888889	0.03132
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.2133333	0.0783
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.1022222	0.40716
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000021	0.0000009
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0213333	0.00783
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.5155556	0.18792
Всего по источнику:				3.5285354	1.2950829

№ ИЗА	0604	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Расходный резервуар д/т А1-430-ТА-005	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
Исходные данные:		Расчетные формулы:		
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	4.05	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Наземный вертикальный			
Объем перекачки	$V_{общ}$	15.660	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	7.830	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	7.830	т/год	
$G = (Y_{оз} \cdot V_{оз} + Y_{вл} \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$ <p>Максимально-разовый выброс, г/с:</p> $M = C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$				
Расчетные показатели:				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_p^{max}$	0.9		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_{ч}^{max}$	11	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029		
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.01078	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.00082	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000302	0.0000023
2754	Углеводороды пр. С12-С19	99.72%	0.0107498	0.0008195
Всего по источнику:			0.01078	0.0008218

№ ИЗА	0926	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный привод пожарного насоса А1-730-РА-006
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.			

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i * P_э / 3600, \text{ г/с}$					
где: $e_i$ - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	60	кВт		
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}$					
где: $q_i$ - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_э * k * P_э * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	0.522	т/год		
Расход топлива:	$b$	5.19	л/ч		
	$b_э$	4.4	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	73	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.8389	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	120	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	$N$	1	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ор} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$	$G_{ор}$	0.038	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ор}$	400	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0_{ор}}$	1.31	кг/м³		
Плотность газов при $T_{ор}$ (К), $\gamma_{ор} = \gamma_{0_{ор}} / (1 + T_{ор} / 273)$	$\gamma_{ор}$	0.53157	кг/м³		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ор} = G_{ор} / \gamma_{ор}$	$Q_{ор}$	0.0719	м³/с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Оксиды азота	10.3	43	0.171666667	0.022446
0301	Азота диоксид			0.1373333	0.0179568
0304	Азота оксид			0.0223167	0.002918
0328	Сажа	0.7	3	0.0116667	0.001566
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0183333	0.002349
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.12	0.01566
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000002	0.00000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0025	0.0003132
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.06	0.00783
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.3721502</b>	<b>0.04859303</b>

№ ИЗА	0927	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Расходный резервуар д/т А1-730-ТА-001
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
<b>Исходные данные:</b>		<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	4.05	м³
Тип резервуара	Вертикальный, наземный		
Объем перекачки	$V_{общ}$	0.522	т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	0.261	т/год
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	0.261	т/год
<b>Расчетные показатели:</b>			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м³

Опытный коэффициент (Приложение 8)		$K_p^{max}$	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки		$V_{ч}^{max}$	11	м <sup>3</sup> /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)		$G_{XP}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)		$K_{НП}$	0.0029	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.01078	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.00078	т/год
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Масс. сод-ние <math>C_i</math>, % масс.</b>	<b>Количество выбросов</b>	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000302	0.0000022
2754	Углеводороды пр. C12-C19	99.72%	0.0107498	0.0007821
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0107800</b>	<b>0.0007843</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6975</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Неорганизованный источник</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001-101</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Frack Tanks</b>	
<b>"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</b>				
Для резервуаров целесообразно воспользоваться формулами раздела 5.4 (Выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава), учитывающих давление насыщенных паров нефти и ее массовую долю в пластовой воде, а также массовую долю газа в воде и константы Генри (по справочникам).				
Максимальные выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава рассчитываются по формуле: $M_i = (0.445 * P_{ti}^{max} * X_i * K_p^{max} * K_B * V_{ч}^{max}) / (10^{2 * \sum(X_i/m_i)} * (273 + t_{ж}^{max}))$ , г/с				
Годовые выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава рассчитываются по формуле: $G_i = (0.16 * (P_{ti}^{max} * K_B + P_{ti}^{min}) * X_i * K_p^{cp} * K_{об} * B * \sum(X_i/\rho_i)) / (10^{4 * \sum(X_i/m_i)} * (546 + t_{ж}^{max} + t_{ж}^{min}))$ , т/г				
Давления газов над их водными растворами при фактической температуре рассчитывается по формуле: $P_{tH_2S} = (K_{H_2S} * X_{H_2S} * 18) / m_{H_2S}$		$P_{tH_2S}^{min}$	930.5941	мм.рт.ст.
		$P_{tH_2S}^{max}$	1435.1942	
Константа Генри при минимальной и максимальной температурах соответственно:		$K_{H_2S}^{min}$	367000	мм.рт.ст.
		$K_{H_2S}^{max}$	566000	
Давления насыщенных паров при фактической температуре определяются по уравнениям Антуана: $P_{tC_6H_6} = 10^{(A - (B/(C+t_k)))}$		$P_{tC_6H_6}^{min}$	0.0748	мм.рт.ст.
		$P_{tC_6H_6}^{max}$	0.4067	
Константы Антуана, зависящие от природы вещества, приняты по справочным данным:		A	6.972	
		B	1622	
		C	180.3	
Примечание: согласно приложения 14 концентрации загрязняющих веществ (% масс.) в парах различных нефтепродуктов, в нашем случае ловушечный продукт, расчет выполняется по углеводородам пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> , все ароматические не учитываются в связи с отсутствием ПДК (при необходимости можно условно отнести к углеводородам пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> ).				
Минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно:		$t_{ж}^{min}$	20	°C
		$t_{ж}^{max}$	40	
Опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8:		$K_p^{cp}$	0.7	-
		$K_p^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки:		$V_{ч}^{max}$	28	м <sup>3</sup> /час
Массовая доля вещества, в долях единицы ( $X_i = C_i/100$ , где $C_i$ - массовая доля вещества в %);		$X_{H_2O}$	0.4625	масс.доля
		$X_{H_2S}$	0.0048	
		$X_{C_6H_6}$	0.5327	
Опытный коэффициент, принимается по приложению 9:		$K_{B H_2S}$	1	-
		$K_{B C_6H_6}$	1	
Количество оборачиваемости резервуара:		n	1.001	раз
Коэффициент оборачиваемости, принимается по приложению 10:		$K_{об}$	2.5	-
Плотность жидкости:		$\rho_{ж}$	0.999	т/м <sup>3</sup>
Количество жидкости, закачиваемое в один резервуар в течение года:		B	75	т/год
Количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года:		B	7575	т/год
Объем каждого резервуара:		$V_{рез}$	75	м <sup>3</sup>
Молекулярная масса i-го компонента:		$m_{H_2O}$	18	г/моль
		$m_{H_2S}$	34.0760	
		$m_{C_6H_6}$	170.3410	
Плотность i-го компонента:		$\rho_{H_2O}$	1	т/м <sup>3</sup>
		$\rho_{H_2S}$	0.0015	
		$\rho_{C_6H_6}$	0.955	
<b>Расчет выбросов от одного резервуара:</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
333	Сероводород	0.0946914	0.005624	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.0029779	0.000127	
<b>Всего по ИВ:</b>			<b>0.0976693</b>	<b>0.005751041</b>

Выбросы от 101 резервуара:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
333	Сероводород	0.0946914	0.568024
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0029779	0.012831
Всего по источнику:		<b>0.0976693</b>	<b>0.580855</b>

№ ИЗА	6976	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный источник
№ ИВ	001-005	Наименование источника выделения	Holding tanks

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004, МООС РК, Астана 2005 год.

Для резервуаров целесообразно воспользоваться формулами раздела 5.4 (Выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава), учитывающих давление насыщенных паров нефти и ее массовую долю в пластовой воде, а также массовую долю газа в воде и константы Генри (по справочникам).

Максимальные выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава рассчитываются по формуле:  
 $M_i = (0.445 * P_{ti}^{max} * X_i * K_p^{max} * K_B * V_{ci}^{max}) / (10^2 * \Sigma(X_i/m_i) * (273 + t_{ж}^{max}))$ , г/с

Годовые выбросы паров многокомпонентных жидких смесей известного состава рассчитываются по формуле:  
 $G_i = (0.16 * (P_{ti}^{max} * K_B + P_{ti}^{min}) * X_i * K_p^{cp} * K_{OB} * B * \Sigma(X_i/\rho_i)) / (10^4 * \Sigma(X_i/m_i) * (546 + t_{ж}^{max} + t_{ж}^{min}))$ , т/г

Давления газов над их водными растворами при фактической температуре рассчитывается по формуле:  $P_{tH_2S} = (K_G * P_{tH_2S}^{max} * X_{H_2S} * 18) / m_{H_2S}$

Константа Генри при минимальной и максимальной температурах соответственно:

Давления насыщенных паров при фактической температуре определяются по уравнениям Антуана:  $P_{tC_xH_y} = 10^{(A - (B/(C+t)))}$

Константы Антуана, зависящие от природы вещества, приняты по справочным данным:

Примечание: согласно приложения 14 концентрации загрязняющих веществ (% масс.) в парах различных нефтепродуктов, в нашем случае ловушечный продукт, расчет выполняется по углеводородам пр. С<sub>12</sub>-С<sub>19</sub>, все ароматические не учитываются в связи с отсутствием ПДК (при необходимости можно условно отнести к углеводородам пр. С<sub>12</sub>-С<sub>19</sub>).

Минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно:

Опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8:

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки:

Массовая доля вещества, в долях единицы ( $X_i = C_i/100$ , где  $C_i$  - массовая доля вещества в %):

Опытный коэффициент, принимается по приложению 9:

Количество оборачиваемости резервуара:

Коэффициент оборачиваемости, принимается по приложению 10:

Плотность жидкости:

Количество жидкости, закачиваемое в 1 резервуар в течение года:

Количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года:

Объем каждого резервуара:

Молекулярная масса i-го компонента:

Плотность i-го компонента:

Расчет выбросов от одного резервуара:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
333	Сероводород	0.0169092	0.0059989
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0005318	0.0001355
Всего по источнику:		<b>0.017441</b>	<b>0.0061344</b>

Выбросы от 5 резервуаров:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
333	Сероводород	0.0169092	0.0299947
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0005318	0.0006775
Всего по источнику:		<b>0.017441</b>	<b>0.0306722</b>



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА (022)

№ ИЗА	0220-222	Наименование источника загрязнения атмосферы		Свеча			
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		A1-210-VA-102/202/203 Vent tank			
Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.							
Массовый часовой расход:			M	829	кг/час		
Массовый секундный расход:			M <sub>сек</sub>	230.28	г/сек		
Массовый годовой расход:			M <sub>год</sub>	4.974	т/год		
Годовой фонд времени:			T	6	ч/год		
Кратковременная продолжительность разового сброса:			t	15	мин./сброс		
<b>Выбросы ЗВ от свечи</b>							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Мольный расход кг моль/ч	Молекулярная масса кг/кмоль	Массовый расход кг/ч	% масс.	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
0333	Сероводород	0.001	34.07600021	0.034076	0.004110%	0.0094656	0.0002045
0334	Сероуглерод	0.001	76.13050079	0.076130501	0.009183%	0.0211474	0.0004568
0370	Углерода сероокись	0.001	60.06990051	0.060069901	0.007246%	0.0166861	0.0003604
0415	Углеводороды пр. C1-C5	13.06	90.20980072	236.7326738	28.556414%	65.7590761	1.420396
1715	Метилмеркаптан	0.001	48.10680008	0.0481068	0.005803%	0.013363	0.0002886
1728	Этилмеркаптан	0.001	62.13380051	0.062133801	0.007495%	0.0172594	0.0003728
<b>Всего по источнику:</b>						<b>65.8369976</b>	<b>1.4220791</b>

№ ИЗА	0280-281	Наименование источника загрязнения атмосферы		Свеча			
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		A1-321-VA-102/202 Vent tank			
Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.							
Массовый часовой расход:			M	829	кг/час		
Массовый секундный расход:			M <sub>сек</sub>	230.28	г/сек		
Массовый годовой расход:			M <sub>год</sub>	4.974	т/год		
Годовой фонд времени:			T	6	ч/год		
Кратковременная продолжительность разового сброса:			t	15	мин./сброс		
<b>Выбросы ЗВ от свечи</b>							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Мольный расход кг моль/ч	Молекулярная масса кг/кмоль	Массовый расход кг/ч	% масс.	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
0333	Сероводород	0.001	34.07600021	0.034076	0.004110%	0.0094656	0.0002045
0334	Сероуглерод	0.001	76.13050079	0.076130501	0.009183%	0.0211474	0.0004568
0370	Углерода сероокись	0.001	60.06990051	0.060069901	0.007246%	0.0166861	0.0003604
0415	Углеводороды пр. C1-C5	13.06	90.20980072	236.7326738	28.556414%	65.7590761	1.420396
1715	Метилмеркаптан	0.001	48.10680008	0.0481068	0.005803%	0.013363	0.0002886
1728	Этилмеркаптан	0.001	62.13380051	0.062133801	0.007495%	0.0172594	0.0003728
<b>Всего по источнику:</b>						<b>65.8369976</b>	<b>1.4220791</b>

№ ИЗА	0340	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 331. Тр. 1 Свеча холодной продуквки 3311-EDV-006А
№ ИЗА	0341	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 331. Тр. 1 Свеча холодной продуквки 3311-EDV-006В
№ ИЗА	0344	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 331. Тр. 2 Свеча холодной продуквки 3312-EDV-006А
№ ИЗА	0345	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 331. Тр. 2 Свеча холодной продуквки 3312-EDV-006В
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Сброс газа
Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.			
Общий объем сбрасываемого газа на свечу:		V <sub>г</sub>	14.4 ст.м <sup>3</sup> /год
Плотность газа:		ρ	0.8574 кг/ст.м <sup>3</sup>
Объем газа на свечу за 1 сброс:		M	0.1715 кг/сброс
Количество сбросов на свечу:		n	72 сброса/год
Продолжительность каждого сброса:		0.0006 часа/сброс	2.016 сек./сброс

Максимальный (разовый) выброс:		$M_{сек}$	85.0595	г/сек	
Годовые (валовые) выбросы:		$M_{год}$	0.0123	т/год	
<b>Выбросы ЗВ от свечи</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ТГ		Выбросы ЗВ	
		% масс.	г/с	т/год	
0333	Сероводород	0.002484%	0.0021126	0.0000003	
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0000081	0.00000001	
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0037532	0.0000005	
0415	Углеводороды пр. $C_1-C_5$	98.531867%	83.8107372	0.0121653	
0416	Углеводороды пр. $C_6-C_{10}$	3.762211%	3.2001184	0.0004645	
0602	Бензол	0.321455%	0.2734281	0.0000397	
0616	Ксилол	0.005868%	0.0049914	0.0000007	
0621	Толуол	0.468900%	0.3988443	0.0000579	
0627	Этилбензол	0.00000001%	0	0	
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0036971	0.0000005	
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000203	0.000000003	
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0036937	0.0000005	
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0095631	0.0000014	
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0083083	0.0000012	
2754	Углеводороды пр. $C_{12}-C_{19}$	0.029244%	0.024875	0.0000036	
<b>Всего по источнику:</b>			<b>87.7441508</b>	<b>0.012736104</b>	

№ ИЗА	0342	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 331. Тр. 1 Свеча холодной продувки 3311-EDV-011А
№ ИЗА	0343	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 331. Тр. 1 Свеча холодной продувки 3311-EDV-011В
№ ИЗА	0346	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 331. Тр. 2 Свеча холодной продувки 3312-EDV-011А
№ ИЗА	0347	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 331. Тр. 2 Свеча холодной продувки 3312-EDV-011В
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Сброс газа

Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.

Общий объем сбрасываемого газа на свечу:	$V_r$	57.6	ст.м <sup>3</sup> /год
Плотность газа:	$\rho$	0.8574	кг/ст.м <sup>3</sup>
Объем газа на свечу за 1 сброс:	$M$	1	кг/сброс
Количество сбросов на свечу:	$n$	72	сброса/год
Продолжительность каждого сброса:	0.0011	часа/сброс	3.96
Максимальный (разовый) выброс:	$M_{сек}$	173.2121	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:	$M_{год}$	0.0494	т/год

<b>Выбросы ЗВ от свечи</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ТГ		Выбросы ЗВ	
		% масс.	г/с	т/год	
0333	Сероводород	0.002484%	0.0043021	0.0000012	
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0000165	0.00000005	
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0076428	0.0000022	
0415	Углеводороды пр. $C_1-C_5$	98.531867%	170.6691376	0.0486612	
0416	Углеводороды пр. $C_6-C_{10}$	3.762211%	6.5166048	0.001858	
0602	Бензол	0.321455%	0.556799	0.0001588	
0616	Ксилол	0.005868%	0.0101642	0.0000029	
0621	Толуол	0.468900%	0.812192	0.0002316	
0627	Этилбензол	0.00000001%	0	0	
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0075287	0.0000021	
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000414	0.00000001	
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0075217	0.0000021	
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.019474	0.0000056	
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0169187	0.0000048	
2754	Углеводороды пр. $C_{12}-C_{19}$	0.029244%	0.0506545	0.0000144	
<b>Всего по источнику:</b>			<b>178.678998</b>	<b>0.050944915</b>	

№ ИЗА	0362	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 332. Тр. 1 Свеча холодной продувки 3321-EDV-003
№ ИЗА	0366	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 332. Тр. 2 Свеча холодной продувки 3322-EDV-003
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Сброс газа

Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.

	<b>Топливный газ</b>	<b>425 поток</b>	
--	----------------------	------------------	--

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Общий объем сбрасываемого газа на свечу:		$V_r$	14.4		ст.м <sup>3</sup> /год
Плотность газа:		$\rho$	0.8574	0.7654	кг/ст.м <sup>3</sup>
Объем газа на свечу за 1 сброс:		$M$	0.1715	0.1531	кг/сброс
Количество сбросов на свечу:		$n$	72		сброса/год
Продолжительность каждого сброса:	0.0006	часа/сброс	2.016		сек./сброс
Максимальный (разовый) выброс:		$M_{сек}$	85.0595	75.9283	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:		$M_{год}$	0.0123	0.0110	т/год
<b>Выбросы ЗВ от свечи</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ТГ		Выбросы ЗВ	
		% масс.	% масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0.001183%	0.0021126	0.0000003
0334	Сероуглерод	0.000010%	0%	0.0000081	0.000000001
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.000439%	0.0037532	0.0000005
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	98.531867%	97.609897%	83.8107372	0.0121653
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	3.762211%	0.005147%	3.2001184	0.0004645
0602	Бензол	0.321455%	0%	0.2734281	0.0000397
0616	Ксилол	0.005868%	0%	0.0049914	0.0000007
0621	Толуол	0.468900%	0%	0.3988443	0.0000579
0627	Этилбензол	0.000000001%	0%	8E-10	1E-13
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0%	0.0036971	0.0000005
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0%	0.0000203	0.000000003
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.000440%	0.0036937	0.0000005
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0%	0.0095631	0.0000014
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0%	0.0083083	0.0000012
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.029244%	0%	0.024875	0.0000036
<b>Всего по источнику:</b>				<b>87.7441508</b>	<b>0.012736104</b>

№ ИЗА	0364	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 332. Тг. 1 Свеча холодной продувки 3321-EDV-253
№ ИЗА	0368	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 332. Тг. 2 Свеча холодной продувки 3322-EDV-253
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Сброс газа

Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.

		<b>Топливный газ</b>		<b>426 поток</b>	
Общий объем сбрасываемого газа на свечу:		$V_r$	14.4		ст.м <sup>3</sup> /год
Плотность газа:		$\rho$	0.8574	1.9660	кг/ст.м <sup>3</sup>
Объем газа на свечу за 1 сброс:		$M$	0.1715	0.3932	кг/сброс
Количество сбросов на свечу:		$n$	72		сброса/год
Продолжительность каждого сброса:	0.0006	часа/сброс	2.016		сек./сброс
Максимальный (разовый) выброс:		$M_{сек}$	85.0595	195.0399	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:		$M_{год}$	0.0123	0.0283	т/год
<b>Выбросы ЗВ от свечи</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ТГ		Выбросы ЗВ	
		% масс.	% масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0%	0.0021126	0.0000003
0334	Сероуглерод	0.000010%	0%	0.0000081	0.000000001
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0%	0.0037532	0.0000005
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	98.531867%	99.931549%	194.9064389	0.0282911
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	3.762211%	0.018061%	3.2001184	0.0004645
0602	Бензол	0.321455%	0%	0.2734281	0.0000397
0616	Ксилол	0.005868%	0%	0.0049914	0.0000007
0621	Толуол	0.468900%	0%	0.3988443	0.0000579
0627	Этилбензол	0.000000001%	0%	8E-10	1E-13
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0%	0.0036971	0.0000005
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0%	0.0000203	0.000000003
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0%	0.0036937	0.0000005
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0%	0.0095631	0.0000014
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0%	0.0083083	0.0000012
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.029244%	0%	0.024875	0.0000036
<b>Всего по источнику:</b>				<b>198.8398525</b>	<b>0.028861904</b>

№ ИЗА	0363	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 332. Тр. 1 Свеча холодной продувки 3321-EDV-008		
№ ИЗА	0367	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 332. Тр. 2 Свеча холодной продувки 3322-EDV-008		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Сброс газа		
Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.					
			Топливный газ	425 поток	
Общий объем сбрасываемого газа на свечу:	$V_r$		57.6		ст.м <sup>3</sup> /год
Плотность газа:	$\rho$		0.8574	0.7654	кг/ст.м <sup>3</sup>
Объем газа на свечу за 1 сброс:	$M$		1	0.6123	кг/сброс
Количество сбросов на свечу:	$n$		72		сброса/год
Продолжительность каждого сброса:	0.0011	часа/сброс	3.96		сек./сброс
Максимальный (разовый) выброс:	$M_{сек}$		173.2121	154.6177	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:	$M_{год}$		0.0494	0.0441	т/год
<b>Выбросы ЗВ от свечи</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ТГ	425 поток	Выбросы ЗВ	
		% масс.	% масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0.001183%	0.0043021	0.0000012
0334	Сероуглерод	0.000010%	0%	0.0000165	0.00000005
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.000439%	0.0076428	0.0000022
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	98.531867%	97.609897%	170.6691376	0.0486612
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	3.762211%	0.005147%	6.5166048	0.001858
0602	Бензол	0.321455%	0%	0.556799	0.0001588
0616	Ксилол	0.005868%	0%	0.0101642	0.0000029
0621	Толуол	0.468900%	0%	0.812192	0.0002316
0627	Этилбензол	0.000000001%	0%	0.000000002	5E-13
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0%	0.0075287	0.0000021
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0%	0.0000414	0.00000001
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.000440%	0.0075217	0.0000021
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0%	0.019474	0.0000056
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0%	0.0169187	0.0000048
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.029244%	0%	0.0506545	0.0000144
<b>Всего по источнику:</b>				<b>178.678998</b>	<b>0.050944915</b>

№ ИЗА	0365	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 332. Тр. 1 Свеча холодной продувки 3321-EDV-255		
№ ИЗА	0369	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уст-ка 332. Тр. 2 Свеча холодной продувки 3322-EDV-255		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Сброс газа		
Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.					
			Топливный газ	426 поток	
Общий объем сбрасываемого газа на свечу:	$V_r$		57.6		ст.м <sup>3</sup> /год
Плотность газа:	$\rho$		0.8574	1.9660	кг/ст.м <sup>3</sup>
Объем газа на свечу за 1 сброс:	$M$		1	1.5728	кг/сброс
Количество сбросов на свечу:	$n$		72		сброса/год
Продолжительность каждого сброса:	0.0011	часа/сброс	3.96		сек./сброс
Максимальный (разовый) выброс:	$M_{сек}$		173.2121	397.1723	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:	$M_{год}$		0.0494	0.1132	т/год
<b>Выбросы ЗВ от свечи</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ТГ	426 поток	Выбросы ЗВ	
		% масс.	% масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0%	0.0043021	0.0000012
0334	Сероуглерод	0.000010%	0%	0.0000165	0.00000005
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0%	0.0076428	0.0000022
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	98.531867%	99.931549%	396.9003846	0.1131642
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	3.762211%	0.0180607%	6.5166048	0.001858
0602	Бензол	0.321455%	0%	0.556799	0.0001588
0616	Ксилол	0.005868%	0%	0.0101642	0.0000029
0621	Толуол	0.468900%	0%	0.812192	0.0002316
0627	Этилбензол	0.000000001%	0%	0.000000002	5E-13
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0%	0.0075287	0.0000021
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0%	0.0000414	0.00000001
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0%	0.0075217	0.0000021

1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0%	0.019474	0.0000056
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0%	0.0169187	0.0000048
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.029244%	0%	0.0506545	0.0000144
<b>Всего по источнику:</b>				<b>404.910245</b>	<b>0.115447915</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0348-0351</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Дымовая труба</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Реакционная печь 331-FF-101A/B, 331-FF-201A/B</b>

Расчеты выполнены согласно, "Методики определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС" РД 34.02.305-98 РАО "ЕЭС России" 21.01.1998 г.

Суммарное количество оксидов азота M<sub>NOx</sub>, поступающих в атмосферу с отработавшими газами, вычисляются по соотношению  $M_{NOx} = c_{NOx} \cdot V_{c,r} \cdot B_p \cdot k_n$ , г/сек и т/год соответственно;

Суммарное количество оксидов серы M<sub>SO2</sub>, выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами паровых котлов вычисляются по формуле:  $M_{SO2} = 0.02 \cdot B_p \cdot S' \cdot (1 - \eta'_{SO2}) \cdot (1 - \eta''_{SO2}) \cdot (1 - \eta^c_{SO2}) \cdot n_0 / n_k$ , г/сек и т/год соответственно;

Суммарное количество оксида углерода M<sub>CO</sub>, поступающих в атмосферу с отработавшими газами, вычисляются по соотношению  $M_{CO} = 18.75 \cdot (I_{CO} / (21 - O_2)) \cdot V_{c,r} \cdot B_p \cdot k_n$ , г/сек и т/год соответственно;

Суммарное количество несгоревших углеводородов M<sub>CH</sub>, поступающих в атмосферу с отработавшими газами, вычисляются по соотношению  $M_{CH} = c_{CH} \cdot V_{c,r} \cdot B_p \cdot k_n$ , г/сек и т/год соответственно.

**Исходные данные:**

Все объемы продуктов сгорания рассчитываются на 1 м<sup>3</sup> сухого газообразного топлива при нормальных условиях. Расчетный расход топлива B<sub>p</sub> определяется по соотношению  $B_p = (1 - q_4 / 100) \cdot B$ , тыс. н.м<sup>3</sup>/час, тыс. н.м<sup>3</sup>/год

Расход топлива при определении валовых выбросов: B<sub>r</sub> 11.92 т/год

Расход топлива: B<sub>p</sub> 744.4 г/сек

Время работы: n<sub>k</sub> 141 ч/год

Тип используемого топлива: Топливный газ

Плотность сжигаемой смеси, кг/н. м<sup>3</sup>: ρ 0.92

Объем дымовых газов, вычисляемый по формуле  $V_{c,r} = (V^o_{r-} + V^o_{H_2O}) \cdot (\alpha - 1) \cdot V^o$ , н.м<sup>3</sup>/н.м<sup>3</sup> топлива V<sub>c,r</sub> 15.1297

Теоретический объем газов: V<sup>o</sup><sub>r</sub> 17.6119

Теоретический объем водяных паров: V<sup>o</sup><sub>H<sub>2</sub>O</sub> 2.4822

Теоретически необходимый объем воздуха: V<sup>o</sup> 11.6108

Содержание серы в топливе на рабочую массу, %: S' 0.0060

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле: η'<sub>SO2</sub> 0

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с твердыми частицами: η''<sub>SO2</sub> 0

Доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке: η<sup>c</sup><sub>SO2</sub> 0

Время работы сероулавливающей установки: n<sub>0</sub> 0

Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива: q<sub>4</sub> 0 %

Коэффициент пересчета, при определении выбросов в: k<sub>n</sub> 0.000278 г/с

0.000001 т/год

При использовании приборов, измеряющих объемную концентрацию I<sub>j</sub> массовая концентрация рассчитывается по соотношению  $c_j = I_j \cdot \rho_j \cdot \alpha / \alpha_0$ , мг/н.м<sup>3</sup>

Концентрация оксидов азота, оксида углерода и несгоревших углеводородов в отработавших газах: c<sub>NOx</sub> 128.125 мг/н.м<sup>3</sup>

c<sub>CO</sub> 46.875 мг/н.м<sup>3</sup>

c<sub>CH</sub> 12.53 мг/н.м<sup>3</sup>

Концентрация оксидов азота, оксида углерода и несгоревших углеводородов в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода: I<sub>NOx</sub> 25 ppm

I<sub>CO</sub> 15 ppm

I<sub>CH</sub> 7 ppm

Значения удельной массы оксидов азота в пересчете на NO<sub>2</sub>, оксида углерода и несгоревших углеводородов, содержащихся в выбрасываемых в атмосферу дымовых газов: ρ<sub>NOx</sub> 2.05 кг/н.м<sup>3</sup>

ρ<sub>CO</sub> 1.25 кг/н.м<sup>3</sup>

ρ<sub>CH</sub> 0.716 кг/н.м<sup>3</sup>

Стандартный коэффициент избытка воздуха: α<sub>0</sub> 1.4

Коэффициент избытка воздуха с достаточной степенью точности может быть найден по приближенной кислородной формуле  $\alpha = 21 / (21 - O_2)$

Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах: α 3.5

Измеренная концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов: O<sub>2</sub> 15 %об.

**Расчет выбросов загрязняющих веществ :**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
	Оксиды азота	1.5692803	0.0251048
0301	Азота диоксид	1.2554242	0.0200838
0304	Азота оксид	0.2040064	0.0032636
0330	Диоксид серы	0.0886851	0.0014199
0337	Углерода оксид	0.5741269	0.0091847
0415	Углеводороды пр. C1-C5	0.1786458	0.0028579
<b>Всего по источнику:</b>		<b>2.3008884</b>	<b>0.0368099</b>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ ИЗА		0360 / 0361		Наименование источника загрязнения атмосферы				ТУ 332. Очистка хвостовых газов. Транши 1 / 2. Дымовые трубы ТО А1-332-ФК-101 / 201					
№ ИВ		001-002		Наименование источника выделения				Горелки ТО А1-332-ФХ-102 / 202 и печи ТО А1-332-ФЖ-101 / 201					
Компонентный состав:		Молекулярная масса	m в C <sub>m</sub> H <sub>n</sub>	n в C <sub>m</sub> H <sub>n</sub>	(m+n/4) в C <sub>m</sub> H <sub>n</sub>	Средневзвешенный состав при нормальном режиме работы УОХГ		Средневзвешенный состав при байпасном режиме работы УОХГ (байпас BSR)		Средневзвешенный состав при байпасном режиме работы УОХГ (байпас колонны резкого охлаждения)		Средневзвешенный состав при байпасном режиме работы УОХГ (байпас контактора амина)	
						ТГ+417+453+481А/В+14	СУГ+417+453+481А/В+14	ТГ+412+453+481А/В+14	СУГ+412+453+481А/В+14	ТГ+415+453+481А/В+14	СУГ+415+453+481А/В+14	ТГ+416+453+481А/В+14	СУГ+416+453+481А/В+14
Наименование	Формула	кг/кмоль	%об.	%об.	%об.	% об	% об	% об	% об	% об	% об	% об	% об
Азот	N <sub>2</sub>	28.0130				72.337278	73.420278	44.038759	45.812024	45.141225	46.848645	57.375225	60.211044
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	44.0097				9.402169	9.548403	5.960958	6.216717	7.049738	7.333465	8.956642	9.421331
Сероводород	H <sub>2</sub> S	34.0760				0.113935	0.115675	1.255789	1.309651	1.559265	1.622005	1.981629	2.084422
Метан	CH <sub>4</sub>	16.0429	1	4	2	2.464806	0.264082	6.624258	0.728879	6.228297	0.683555	7.938164	0.880958
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	30.0699	2	6	3.5	0.304831	0.071105	0.819246	0.196253	0.770276	0.184049	0.981741	0.237201
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	44.0970	3	8	5	0.028617	0.870065	0.076909	2.401416	0.072312	2.252089	0.092163	2.902466
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	58.1200	4	10	6.5	0.001083	0.061931	0.002910	0.170931	0.002736	0.160302	0.003487	0.206596
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	58.1200	4	10	6.5	0.001096	0.063121	0.002946	0.174218	0.002770	0.163384	0.003531	0.210568
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	71.7600	5	12	8	0.000025	0.000751	0.000068	0.002073	0.000064	0.001944	0.000082	0.002505
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	72.1500	5	12	8	0.000025	0.000231	0.000068	0.000639	0.000064	0.000599	0.000082	0.000772
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	85.3600	6	14	9.5	0.000025	0.000001	0.000068	0.000003	0.000064	0.000003	0.000082	0.000003
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	78.1100	6	6	7.5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	99.0800	7	16	11	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	92.1408	7	8	9	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	113.2400	8	18	12.5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	106.1660	8	10	10.5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	106.1660	8	10	10.5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	125.1900	9	20	14	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	137.8300	10	22	15.5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	149.0000	11	24	17	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	163.0000	12	26	18.5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	176.0000	13	28	20	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	191.0000	14	30	21.5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
CN1_35*	CN1_35*	230.8500				0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
CN2_35*	CN2_35*	325.3900				0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
CN3_16*	CN3_16*	500.0000				0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	48.1068				0.000000	0.000009	0.000000	0.000026	0.000000	0.000024	0.000000	0.000031
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	62.1338				0.000064	0.000003	0.000172	0.000009	0.000162	0.000008	0.000206	0.000010

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Пропилмеркаптан	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> S	76.1500				0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	90.1890				0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	76.1305				0.000000	0.000001	0.008962	0.009350	0.000000	0.000003	0.000000	0.000003	
Углерода сероокись	COS	60.0699				0.001429	0.001924	0.052086	0.055627	0.000824	0.002080	0.001047	0.002677	
Вода	H <sub>2</sub> O	18.0151				11.174915	11.348875	34.888784	36.387802	33.936921	35.304371	15.999501	16.830360	
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	64.0628				0.000000	0.000000	0.246147	0.256723	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
Кислород	O <sub>2</sub>	31.9988				0.406752	0.412911	1.093162	1.139652	1.027819	1.068785	1.309988	1.377438	
Аммиак	NH <sub>3</sub>	17.0306				0.000000	0.000000	0.000004	0.000004	0.000004	0.000004	0.000000	0.000000	
Водород	H <sub>2</sub>	2.0159				2.696532	2.738484	1.263908	1.318142	1.553073	1.615585	1.973371	2.075763	
Углерод оксид	CO	28.0106				0.019037	0.019334	0.842557	0.878758	0.010964	0.011406	0.013931	0.014655	
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> N O	61.0842				0.001261	0.001281	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
Сера элементарная	S	32.0640				0.000545	0.000554	0.012227	0.012752	0.001377	0.001433	0.001756	0.001847	
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	94.1981				0.002446	0.002484	0.006574	0.006857	0.006181	0.006430	0.007878	0.008287	
Диметилдисульфид	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	108.2252				0.001468	0.001491	0.003945	0.004114	0.003709	0.003858	0.004727	0.004972	
Диметилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	122.2523				0.000978	0.000994	0.002630	0.002743	0.002473	0.002572	0.003151	0.003315	
Метанол	CH <sub>3</sub> OH	32.0424				1.039826	1.056013	2.794571	2.914641	2.627527	2.733400	3.348867	3.522775	
Гелий	He	4.0026				0.000840	0.000000	0.002258	0.000000	0.002123	0.000000	0.002706	0.000000	
<b>Итого:</b>		<b>4162.7640</b>	<b>143.0000</b>	<b>294.0000</b>		<b>216.5000</b>	<b>99.999987</b>	<b>100.000000</b>	<b>99.999966</b>	<b>100.000000</b>	<b>99.999968</b>	<b>100.000000</b>	<b>99.999959</b>	<b>100.000000</b>
Массовый расход:					кг/час	216088	216088	72374	72374	77406	77406	65276	65276	
					В <sub>р</sub> , г/сек	60024	60024	20104	20104	21502	21502	18132	18132	
					В <sub>р</sub> , т/год	1780130	1780130	39516	39516	42263	42263	35640	35640	
Молярная масса m=0.01*( $\sum_{i=1}^n n_i \cdot M_i$ )					м, кг/кмоль	27.48	27.91	24.74	25.80	24.88	25.88	26.74	28.13	
Плотность $\rho=m/22,4$					$\rho$ , кг/н.м <sup>3</sup>	1.23	1.25	1.10	1.15	1.11	1.16	1.19	1.26	
Объемный расход:					В <sub>р</sub> , тыс.н.м <sup>3</sup> /час	176.11091	173.41141	65.52873	62.82924	69.69470	66.99520	54.68257	51.98308	
					В <sub>р</sub> , тыс.н.м <sup>3</sup> /год	1450802	1428563	35779	34305	38053	36579	29857	28383	
Время работы					n <sub>к</sub> , ч/год	8238	8238	546	546	546	546	546	546	
$\sum m \cdot C_m H_n$ , % об.						3.169443	3.521613	8.517995	9.719804	8.008836	9.115397	10.207519	11.747820	
$\sum n \cdot C_m H_n$ , % об.						11.939905	9.705800	32.088939	26.788429	30.170839	25.122643	38.453703	32.377777	
$\Sigma(m+n/4) \cdot C_m H_n$ , % об.						6.154419	5.948063	16.540230	16.416911	15.551546	15.396057	19.820945	19.842264	
Массовое содержание серы в газе $S' = Ms/22.4 \cdot (H_2S + CH_4S + C_2H_6S + C_3H_8S + C_4H_{10}S + CS_2 + COS + SO_2 + S + C_2H_6S_2 + C_3H_8S_2 + C_4H_{10}S_2) / \rho$					S', % масс.	0.1410	0.1414	2.0588	2.0601	2.0286	2.0299	2.3987	2.4002	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:					$\eta'_{SO_2}$	0	0	0	0	0	0	0	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с твердыми частицами:					$\eta''_{SO_2}$	0	0	0	0	0	0	0	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке:					$\eta^c_{SO_2}$	0	0	0	0	0	0	0	0	
Время работы сероулавливающей установки:					n <sub>0</sub> , ч/год	0	0	0	0	0	0	0	0	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Содержание оксидов азота в миллионных долях по влажному объему:		$I_{NOx}$ , ppmv	87.2	87.2	250	250	250	250	250	250
Содержание оксида углерода в миллионных долях по влажному объему:		$I_{CO}$ , ppmv	346	346	346	346	346	346	346	346
Кислород в дымовых газах:		$O_2$ , %об.	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
Объем влажных дымовых газов $V_{в.г.}=(V_{г.}^0-0)+(\alpha-1)*V^0$		$V_{в.г.}$ , н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	1.3684	1.3626	1.8596	1.8649	1.8251	1.8286	2.3200	2.3503
Теоретический объем газов $V_{г.}^0=0.01*[CO_2+CO+H_2S+\sum m*C_mH_n]+0.79*V^0+N_2/100+V^0_{H_2O}$		$V_{г.}^0$ , н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	1.2298	1.2277	1.5096	1.5157	1.4891	1.4940	1.8920	1.9193
Теоретический объем водяных паров $V^0_{H_2O}=0.01*[H_2+H_2S+0.5*\sum n*C_mH_n+0.124*d_{г.тл.}]+0.0161*V^0$		$V^0_{H_2O}$ , н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	0.1058	0.0949	0.2121	0.1867	0.2079	0.1839	0.2614	0.2332
Теоретически необходимый объем воздуха $V^0=0.0476*[0.5*CO+0.5*H_2+1.5*H_2S+\sum(m+n/4)*C_mH_n-O_2]$		$V^0$ , н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	0.3464	0.3374	0.8751	0.8730	0.8399	0.8365	1.0699	1.0775
Коэффициент пересчета, при определении выбросов в:		$k_n$ , г/с	0.000278	0.000278	0.000278	0.000278	0.000278	0.000278	0.000278	0.000278
		$k_n$ , т/год	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001
Код ЗВ	Формула расчета максимально-разовых выбросов, г/с	Инструментальные максимально-разовые выбросы, г/с	Нормальный режим работы УОХГ		Байпасный режим работы УОХГ (байпас BSR)		Байпасный режим работы УОХГ (байпас колонны резкого охлаждения)		Байпасный режим работы УОХГ (байпас контактора амина)	
			ТГ+417+453+481А/В+14	СУГ+417+453+481А/В+14	ТГ+412+453+481А/В+14	СУГ+412+453+481А/В+14	ТГ+415+453+481А/В+14	СУГ+415+453+481А/В+14	ТГ+416+453+481А/В+14	СУГ+416+453+481А/В+14
	$M_{NOx}=30.75*(I_{NOx}/(21-O_2))*V_{в.г.}*B_p*k_n$ , г/с		15.2124158	14.9164294	22.0543311	21.2057461	23.0203766	22.1717916	22.9598298	22.1112448
0301	$M_{NO_2}=0.8*M_{NOx}$ , г/с	11.2769458	12.1699326	11.9331435	17.6434649	16.9645969	18.4163013	17.7374333	18.3678638	17.6889958
0304	$M_{NO}=0.13*M_{NOx}$ , г/с	1.8325037	1.9776141	1.9391358	2.8670630	2.7567470	2.9926490	2.8823329	2.9847779	2.8744618
0330	$M_{SO_2}=0.02*B_p*S*(1-\eta_{SO_2})*(1-\eta_{SO_2})*(1-\eta_{SO_2}^{*n_0/n_k})$ , г/с	176.8193316	169.2724545	169.8055316	827.7982825	828.3313597	872.3666526	872.8997297	869.8848434	870.4179206
0337	$M_{CO}=18.75*(I_{CO}/(21-O_2))*V_{в.г.}*B_p*k_n$ , г/с	36.6068730	36.7630546	36.0477595	18.5901874	17.8748923	19.4044930	18.6891980	19.3534565	18.6381615
0410	$M_{CH_4}=0.0005*B_p$ , г/с	-	0.7172222	0.7172222	0.7172222	0.7172222	0.7172222	0.7172222	0.7172222	0.7172222
Код ЗВ	Формула расчета валовых выбросов, т/год	Нормальный режим работы УОХГ			Байпасный режим работы УОХГ (байпас BSR)		Байпасный режим работы УОХГ (байпас колонны резкого охлаждения)		Байпасный режим работы УОХГ (байпас контактора амина)	
		ТГ/СУГ+417+453+481А/В+14	ТГ+417+453+481А/В+14	СУГ+417+453+481А/В+14	ТГ+412+453+481А/В+14	СУГ+412+453+481А/В+14	ТГ+415+453+481А/В+14	СУГ+415+453+481А/В+14	ТГ+416+453+481А/В+14	СУГ+416+453+481А/В+14
	$M_{NOx}=30.75*(I_{NOx}/(21-O_2))*V_{в.г.}*B_p*k_n$ , т/год	29.8776224	450.7909408	442.019947	43.3153409	41.6486956	45.212682	43.5460367	45.0937664	43.4271211
0301	$M_{NO_2}=0.8*M_{NOx}$ , т/год	23.9020979	360.6327526	353.6159576	34.6522727	33.3189565	36.1701456	34.8368294	36.0750131	34.7416969
0304	$M_{NO}=0.13*M_{NOx}$ , т/год	3.8840909	58.6028223	57.4625931	5.6309943	5.4143304	5.8776487	5.6609848	5.8621896	5.6455257
0330	$M_{SO_2}=0.02*B_p*S*(1-\eta_{SO_2})*(1-\eta_{SO_2})*(1-\eta_{SO_2}^{*n_0/n_k})$ , т/год	333.769753	5020.079328	5035.888691	1627.120304	1628.168121	1714.723892	1715.771709	1709.845648	1710.893465
0337	$M_{CO}=18.75*(I_{CO}/(21-O_2))*V_{в.г.}*B_p*k_n$ , т/год	72.2036971	1089.403034	1068.20663	36.511663	35.1068029	38.1109827	36.7061227	38.0107455	36.6058855
0410	$M_{CH_4}=0.0005*B_p$ , т/год	22.6802880	22.6802880	22.6802880	22.6802880	22.6802880	22.6802880	22.6802880	22.6802880	22.6802880
Параметры ИЗА		ИЗА № 0360/0361 ИВ 001			ИЗА № 0360/0361 ИВ 002					
		Нормальный режим работы УОХГ			Байпасный режим работы УОХГ					

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Высота дымовой трубы:	H	м	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Диаметр дымовой трубы	d	м	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13
Объем влажных дымовых газов	V <sub>в.г.</sub>	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	1.37	1.36	1.86	1.86	1.83	1.83	1.83	2.32	2.35
Объем газовой смеси	V <sub>гвс</sub>	м <sup>3</sup> /с	226.232753	221.830965	114.400431	109.998643	119.411511	115.009723	119.097442	114.695654	
Скорость выхода газовой смеси:	u	м/с	16.90	16.57	8.54	8.22	8.92	8.59	8.89	8.57	
Температура газовой смеси:	T	°C	650	650	650	650	650	650	650	650	

№ ИЗА		0360 / 0361		Наименование источника загрязнения атмосферы				ТУ 332. Очистка хвостовых газов. Транши 1 / 2. Дымовые трубы ТО А1-332-ФК-101 / 201					
№ ИВ		001-002		Наименование источника выделения				Горелки ТО А1-332-ФХ-102 / 202 и печи ТО А1-332-ФЖ-101 / 201					
Компонентный состав:		Молекулярная масса	m в C <sub>m</sub> H <sub>n</sub>	n в C <sub>m</sub> H <sub>n</sub>	(m+n/4) в C <sub>m</sub> H <sub>n</sub>	Средневзвешенный состав при нормальном режиме работы УОХГ		Средневзвешенный состав при байпасном режиме работы УОХГ (байпас BSR)		Средневзвешенный состав при байпасном режиме работы УОХГ (байпас колонны резкого охлаждения)		Средневзвешенный состав при байпасном режиме работы УОХГ (байпас контактора амина)	
						ТГ+417+453+481А/В+14	СУГ+417+453+481А/В+14	ТГ+412+453+481А/В+14	СУГ+412+453+481А/В+14	ТГ+415+453+481А/В+14	СУГ+415+453+481А/В+14	ТГ+416+453+481А/В+14	СУГ+416+453+481А/В+14
Наименование	Формула	кг/кмоль	%об.	%об.	%об.	% об	% об	% об	% об	% об	% об	% об	% об
Азот	N <sub>2</sub>	28.0130				72.519820	73.606597	47.296051	48.454652	48.296764	49.408498	63.796919	65.780920
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	44.0097				9.395921	9.542184	6.844291	7.022157	7.881742	8.073994	10.410131	10.748281
Сероводород	H <sub>2</sub> S	34.0760				0.108874	0.110536	0.852020	0.874132	1.062907	1.088808	1.403643	1.449203
Метан	CH <sub>4</sub>	16.0429	1	4	2	2.466897	0.264310	4.077758	0.441392	3.832793	0.414229	5.062815	0.551485
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	30.0699	2	6	3.5	0.305090	0.071166	0.504311	0.118846	0.474015	0.111532	0.626136	0.148489
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	44.0970	3	8	5	0.028641	0.870814	0.047343	1.454243	0.044499	1.364749	0.058780	1.816962
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	58.1200	4	10	6.5	0.001084	0.061984	0.001791	0.103512	0.001684	0.097142	0.002224	0.129330
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	58.1200	4	10	6.5	0.001097	0.063176	0.001814	0.105502	0.001705	0.099010	0.002252	0.131817
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	71.7600	5	12	8	0.000025	0.000752	0.000042	0.001255	0.000040	0.001178	0.000052	0.001568
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	72.1500	5	12	8	0.000025	0.000232	0.000042	0.000387	0.000040	0.000363	0.000052	0.000483
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	85.3600	6	14	9.5	0.000025	0.000001	0.000042	0.000002	0.000040	0.000002	0.000052	0.000002
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	78.1100	6	6	7.5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	99.0800	7	16	11	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	92.1408	7	8	9	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	113.2400	8	18	12.5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	106.1660	8	10	10.5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	106.1660	8	10	10.5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	125.1900	9	20	14	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	137.8300	10	22	15.5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	149.0000	11	24	17	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	163.0000	12	26	18.5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	176.0000	13	28	20	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	191.0000	14	30	21.5	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

CN1_35*	CN1_35*	230.8500				0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
CN2_35*	CN2_35*	325.3900				0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
CN3_16*	CN3_16*	500.0000				0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	48.1068				0.000000	0.000009	0.000000	0.000015	0.000000	0.000015	0.000000	0.000019	
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	62.1338				0.000064	0.000003	0.000106	0.000005	0.000100	0.000005	0.000132	0.000006	
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	76.1500				0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	90.1890				0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	76.1305				0.000000	0.000001	0.001189	0.001221	0.000000	0.000002	0.000000	0.000002	
Углерода сероокись	COS	60.0699				0.000791	0.001276	0.007733	0.008723	0.000510	0.001263	0.000674	0.001682	
Вода	H <sub>2</sub> O	18.0151				11.052847	11.225054	35.406952	36.328206	34.429750	35.270448	13.387558	13.822770	
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	64.0628				0.000000	0.000000	0.175147	0.179704	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
Кислород	O <sub>2</sub>	31.9988				0.407097	0.413267	0.672928	0.690148	0.632503	0.647676	0.835486	0.862285	
Аммиак	NH <sub>3</sub>	17.0306				0.000000	0.000000	0.000004	0.000004	0.000004	0.000004	0.000000	0.000000	
Водород	H <sub>2</sub>	2.0159				2.647243	2.688462	1.403420	1.439892	1.703747	1.745308	2.250538	2.323646	
Углерод оксид	CO	28.0106				0.016220	0.016473	0.964217	0.989305	0.010439	0.010694	0.013789	0.014238	
Моноэтанолламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> N O	61.0842				0.001234	0.001253	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
Сера элементарная	S	32.0640				0.000546	0.000554	0.013012	0.013350	0.000848	0.000868	0.001120	0.001156	
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	94.1981				0.002448	0.002486	0.004047	0.004152	0.003804	0.003897	0.005025	0.005188	
Диметилдисульфид	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	108.2252				0.001469	0.001492	0.002428	0.002491	0.002282	0.002338	0.003015	0.003113	
Диметилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	122.2523				0.000979	0.000995	0.001619	0.001661	0.001522	0.001559	0.002010	0.002075	
Метанол	CH <sub>3</sub> OH	32.0424				1.040708	1.056922	1.720281	1.765041	1.616938	1.656420	2.135846	2.205279	
Гелий	He	4.0026				0.000841	0.000000	0.001390	0.000000	0.001306	0.000000	0.001726	0.000000	
<b>Итого:</b>		<b>4162.7640</b>	<b>143.0000</b>	<b>294.0000</b>		<b>216.5000</b>	<b>99.999987</b>	<b>100.000000</b>	<b>99.999979</b>	<b>100.000000</b>	<b>99.999980</b>	<b>100.000000</b>	<b>99.999974</b>	<b>100.000000</b>
Массовый расход:						кг/час	216088	216088	118590	118590	126947	126947	104817	104817
						V <sub>м</sub> , г/сек	60024	60024	32942	32942	35263	35263	29116	29116
						V <sub>м</sub> , т/год	1780130	1774944	64750	64750	69313	69313	57230	57230
Молярная масса m=0.01*( $\sum_{i=1}^n m_i \cdot j_i$ )						т, кг/кмоль	27.51	27.94	24.95	25.60	25.11	25.72	27.38	28.27
Плотность $\rho=m/22,4$						$\rho$ , кг/н.м <sup>3</sup>	1.23	1.25	1.11	1.14	1.12	1.15	1.22	1.26
Объемный расход:						V <sub>в</sub> , тыс.н.м <sup>3</sup> /час	175.96167	173.26217	106.45046	103.75096	113.25402	110.55452	85.73872	83.03922
						V <sub>в</sub> , тыс.н.м <sup>3</sup> /год	1449572	1423175	58122	56648	61837	60363	46813	45339
Время работы						n <sub>к</sub> , ч/год	8238	8214	546	546	546	546	546	546

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

$\Sigma m \cdot C_m H_n, \% \text{ об.}$		3.172131	3.524646	5.243504	5.886093	4.928509	5.523861	6.510167	7.354209	
$\Sigma n \cdot C_m H_n, \% \text{ об.}$		11.950031	9.714160	19.753296	16.222466	18.566648	15.224131	24.525062	20.268692	
$\Sigma (m+n/4) \cdot C_m H_n, \% \text{ об.}$		6.159639	5.953186	10.181828	9.941709	9.570171	9.329894	12.641433	12.421382	
Массовое содержание серы в газе $S' = Ms / 22.4 \cdot (H_2S + CH_4S + C_2H_6S + C_3H_8S + C_4H_{10}S + CS_2 + COS + SO_2 + S + C_2H_6S_2 + C_3H_8S_2 + C_4H_{10}S_2) / \rho$		S', % масс.	0.1342	0.1347	1.3585	1.3593	1.3689	1.3697	1.6575	1.6584
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:		$\eta'_{SO_2}$	0	0	0	0	0	0	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с твердыми частицами:		$\eta''_{SO_2}$	0	0	0	0	0	0	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке:		$\eta^c_{SO_2}$	0	0	0	0	0	0	0	
Время работы сероулавливающей установки:		$n_0, \text{ ч/год}$	0	0	0	0	0	0	0	
Содержание оксидов азота в миллионных долях по влажному объему:		$I_{NOx}, \text{ ppmv}$	87.2	87.2	250	250	250	250	250	
Содержание оксида углерода в миллионных долях по влажному объему:		$I_{CO}, \text{ ppmv}$	346	346	346	346	346	346	346	
Кислород в дымовых газах:		$O_2, \% \text{ об.}$	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	
Объем влажных дымовых газов $V_{в.г.} = (V^o - 0) + (\alpha - 1) \cdot V^o$		$V_{в.г.}, \text{ н.м}^3/\text{н.м}^3$	1.3679	1.3622	1.4330	1.4251	1.4086	1.4005	1.8566	1.8605
Теоретический объем газов $V^o = 0.01 \cdot [CO_2 + CO + H_2S + \Sigma m \cdot C_m H_n] + 0.79 \cdot V^o + N_2 / 100 + V^o_{H_2O}$		$V^o, \text{ н.м}^3/\text{н.м}^3$	1.2299	1.2278	1.2050	1.2008	1.1917	1.1874	1.5701	1.5767
Теоретический объем водяных паров $V^o_{H_2O} = 0.01 \cdot [H_2 + H_2S + 0.5 \cdot \Sigma n \cdot C_m H_n + 0.124 \cdot d_{г.тл.}] + 0.0161 \cdot V^o$		$V^o_{H_2O}, \text{ н.м}^3/\text{н.м}^3$	0.1053	0.0944	0.1429	0.1257	0.1416	0.1254	0.1831	0.1629
Теоретически необходимый объем воздуха $V^o = 0.0476 \cdot [0.5 \cdot CO + 0.5 \cdot H_2 + 1.5 \cdot H_2S + \Sigma (m+n/4) \cdot C_m H_n - O_2]$		$V^o, \text{ н.м}^3/\text{н.м}^3$	0.3450	0.3360	0.5698	0.5606	0.5421	0.5328	0.7161	0.7093
Коэффициент пересчета, при определении выбросов в:		$k_n, \text{ г/с}$	0.000278	0.000278	0.000278	0.000278	0.000278	0.000278	0.000278	0.000278
		$k_n, \text{ т/год}$	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001
Код ЗВ	Формула расчета максимально-разовых выбросов, г/с	Инструментальные максимально-разовые выбросы, г/с	Нормальный режим работы УОХГ		Байпасный режим работы УОХГ (байпас BSR)		Байпасный режим работы УОХГ (байпас колонны резкого охлаждения)		Байпасный режим работы УОХГ (байпас контактора амина)	
			ТГ+417+453+481А/В+14	СУГ+417+453+481А/В+14	ТГ+412+453+481А/В+14	СУГ+412+453+481А/В+14	ТГ+415+453+481А/В+14	СУГ+415+453+481А/В+14	ТГ+416+453+481А/В+14	СУГ+416+453+481А/В+14
	$M_{NOx} = 30.75 \cdot (I_{NOx} / (21 - O_2)) \cdot V_{в.г.} \cdot B_p \cdot k_n, \text{ г/с}$		15.1947091	14.8987227	27.6069501	26.7583652	28.8710667	28.0224817	28.8086752	27.9600902
0301	$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}, \text{ г/с}$	11.2769458	12.1557673	11.9189782	22.0855601	21.4066922	23.0968534	22.4179854	23.0469402	22.3680722
0304	$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}, \text{ г/с}$	1.8325037	1.9753122	1.9368340	3.5889035	3.4785875	3.7532387	3.6429226	3.7451278	3.6348117
0330	$M_{SO_2} = 0.02 \cdot B_p \cdot S' \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \cdot (1 - \eta''_{SO_2}) \cdot (1 - \eta^c_{SO_2} \cdot n_0 / n_k), \text{ г/с}$	176.8193316	161.1614233	161.6945005	895.0410307	895.5741079	965.4601822	965.9932594	965.2061857	965.7392629
0337	$M_{CO} = 18.75 \cdot (I_{CO} / (21 - O_2)) \cdot V_{в.г.} \cdot B_p \cdot k_n, \text{ г/с}$	36.6068730	36.7202637	36.0049686	23.2706389	22.5553439	24.3361967	23.6209017	24.2836052	23.5683102
0410	$M_{CH_4} = 0.0005 \cdot B_p, \text{ г/с}$	-	0.7172222	0.7172222	0.7172222	0.7172222	0.7172222	0.7172222	0.7172222	0.7172222
Код ЗВ	Формула расчета валовых выбросов, т/год	Нормальный режим работы УОХГ			Байпасный режим работы УОХГ (байпас BSR)		Байпасный режим работы УОХГ (байпас колонны резкого охлаждения)		Байпасный режим работы УОХГ (байпас контактора амина)	
		ТГ/СУГ+417+453+481А/В+14	ТГ+417+453+481А/В+14	СУГ+417+453+481А/В+14	ТГ+412+453+481А/В+14	СУГ+412+453+481А/В+14	ТГ+415+453+481А/В+14	СУГ+415+453+481А/В+14	ТГ+416+453+481А/В+14	СУГ+416+453+481А/В+14

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

	$M_{NOx}=30.75*(I_{NOx}/(21-O_2))*V_{в.г.}*B_p*k_{п, т/год}$	29.842846	450.2662362	440.2090218	54.2208445	52.5541992	56.7036058	55.0369605	56.5810671	54.9144218
0301	$M_{NO_2}=0.8*M_{NOx}, т/год$	23.8742768	360.212989	352.1672174	43.3766756	42.0433594	45.3628846	44.0295684	45.2648537	43.9315374
0304	$M_{NO}=0.13*M_{NOx}, т/год$	3.87957	58.5346107	57.2271728	7.0487098	6.8320459	7.3714688	7.1548049	7.3555387	7.1388748
0330	$M_{SO_2}=0.02*B_p*S*(1-\eta'_{SO_2})*(1-\eta''_{SO_2})*(1-\eta^c_{SO_2}*n_0/n_k), т/год$	317.8267102	4779.5321	4781.371058	1759.29265	1760.340467	1897.708534	1898.756351	1897.209279	1898.257095
0337	$M_{CO}=18.75*(I_{CO}/(21-O_2))*V_{в.г.}*B_p*k_{п, т/год}$	72.1196546	1088.135008	1063.830261	45.7042045	44.2993445	47.7969906	46.3921306	47.6936995	46.2888395
0410	$M_{CH_4}=0.0005*B_p, т/год$	22.6802880	22.6802880	22.6802880	22.6802880	22.6802880	22.6802880	22.6802880	22.6802880	22.6802880
Параметры ИЗА			ИЗА № 0360/0361 ИВ 001			ИЗА № 0360/0361 ИВ 002				
			Нормальный режим работы УОХГ			Байпасный режим работы УОХГ				
Высота дымовой трубы:		H	м	60	60	60	60	60	60	60
Диаметр дымовой трубы		d	м	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13
Объем влажных дымовых газов		$V_{в.г.}$	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	1.37	1.36	1.43	1.43	1.41	1.40	1.86
Объем газовоздушной смеси		$V_{гвс}$	м <sup>3</sup> /с	225.9694263	221.5676385	143.2030275	138.8012397	149.7602646	145.3584768	149.4366269
Скорость выхода газовоздушной смеси:		u	м/с	16.88	16.55	10.70	10.37	11.18	10.86	11.16
Температура газовоздушной смеси:		T	°C	650	650	650	650	650	650	650

№№ ИЗА		6200-6202		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 200 Сепарация нефти.				
№№ ИВ		001-003		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС				
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.							Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час
							Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03
							Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03
ТУ	Транш / Линия	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Кол-во др.соед. включ. предохранительные клапаны***, шт.		
УПН	ТУ 200 Сепарация нефти.	1	6200	001	174-178, д/т	8784	626	5	265	11	
				002	179, д/т		157	1	66	3	
				003	180, ТГ		32	0	30	0	
		2	6201	001	174-178, д/т	8784	626	5	265	11	
				002	179, д/т		157	1	66	3	
				003	180, ТГ		32	0	30	0	
		3	6202	001	174-178, д/т	8784	626	5	265	11	
				002	179, д/т		157	1	66	3	
				003	180, ТГ		32	0	30	0	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т	174-178	179	ТГ	180	Транш 1÷3	Транш 1	Транш 2	Транш 3	
							ИЗА №№ 6200÷6202	ИЗА № 6200	ИЗА № 6201	ИЗА № 6202	
							г/с	т/год	т/год	т/год	
0333	Сероводород	0.28%	3.599593%	3.283467%	0.002484%	38.931345%	0.0034202	0.1081563	0.1081563	0.1081563	
0334	Сероуглерод	0%	0.002069%	0.001937%	0.000010%	0.002591%	0.0000013	0.0000407	0.0000407	0.0000407	
0370	Углерода сероокись	0%	0.002014%	0.001818%	0.004412%	0.021573%	0.0000019	0.0000602	0.0000602	0.0000602	
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0%	12.462494%	12.282640%	98.531867%	57.722382%	0.0106929	0.3381366	0.3381366	0.3381366	
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0%	33.341021%	33.342221%	3.762211%	10.040786%	0.0198668	0.6282371	0.6282371	0.6282371	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0602	Бензол	0%	0.719441%	0.719501%	0.321455%	0.350170%	0.0004333	0.0137029	0.0137029	0.0137029
0616	Ксилол	0%	1.165325%	1.162562%	0.005868%	0.253658%	0.0006907	0.0218406	0.0218406	0.0218406
0621	Толуол	0%	0.856454%	0.856484%	0.468900%	0.249054%	0.0005177	0.0163694	0.0163694	0.0163694
0627	Этилбензол	0%	0.195076%	0.194614%	0.000000001%	0.042969%	0.0001156	0.0036567	0.0036567	0.0036567
1129	Триэтиленгликоль	0%	0.001566%	0.001522%	0%	0.045738%	0.0000025	0.000079	0.000079	0.000079
1702	Бутилмеркаптан	0%	0.054756%	0.053344%	0.004347%	0.015697%	0.0000324	0.0010255	0.0010255	0.0010255
1707	Диметилсульфид	0%	0%	0%	0.000024%	0%	0.0000000008	0.00000003	0.00000003	0.00000003
1715	Метилмеркаптан	0%	0.036568%	0.036573%	0.004342%	0.088468%	0.0000245	0.000774	0.000774	0.000774
1720	Пропилмеркаптан	0%	0.037710%	0.036912%	0.011243%	0.016292%	0.0000225	0.0007129	0.0007129	0.0007129
1728	Этилмеркаптан	0%	0.036100%	0.036103%	0.009768%	0.041895%	0.0000226	0.0007143	0.0007143	0.0007143
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	99.72%	30.296426%	30.223357%	0.029244%	5.407820%	0.0585652	1.8519706	1.8519706	1.8519706
<b>Всего по источнику:</b>							<b>0.0944101008</b>	<b>2.98547683</b>	<b>2.98547683</b>	<b>2.98547683</b>

**Примечание:**

\* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дожимной, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.

\*\* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B (≤10-4 mg/(s\*m))

\*\*\* - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.

№№ ИЗА		6220-6221, 6222					Наименование источника загрязнения атмосферы		ТУ 210 Подготовка нефти и воды.			
№№ ИВ		001-004, 001-003					Наименование источника выделения		Неплотности ЗРА и ФС			
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.							Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час	
							Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03	
							Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03	
ТУ	Транш / Линия			№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Кол-во др.соед.включ. предохран.клапаны***, шт.	
УПН	ТУ 210 Подготовка нефти и воды.	1	6220	001	190-193, д/т	8784	205	11	113	4		
				002	200, д/т		5196	9	2257	45		
				003	197, ТГ		1156	0	57	2		
				004	178, д/т, ТГ		16	2	6	1		
				005	184, д/т		138	2	65	2		
		2	6221	006	186, д/т	8784	4	0	2	0		
				001	190-193, д/т		205	11	113	4		
				002	200, д/т		5196	9	2257	45		
				003	197, ТГ		1156	0	57	2		
				004	178, д/т, ТГ		16	2	6	1		
				005	184, д/т		138	2	65	2		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т	190-193	200	184	186	ТГ	197	178	8784					
										006	186, д/т	4	0	2	0
		3		6222						001	190-193, д/т	205	11	113	4
										002	200, д/т	5196	9	2257	45
										003	197, ТГ	1156	0	57	2
										004	184, д/т	138	2	65	2
										005	186, д/т	4	0	2	0
Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т	190-193	200	184	186	ТГ	197	178	Транш 1÷2	Транш 1	Транш 2	Транш 3	Транш 3	
										ИЗА №№ 6220÷6221	ИЗА № 6220	ИЗА № 6221	ИЗА № 6222	ИЗА № 6222	
										г/с	т/год	т/год	г/с	т/год	
0333	Сероводород	0.28%	1.917815%	0.000113%	1.761854%	0.541366%	0.002484%	31.786044%	3.599593%	0.0429016	1.3566513	1.3566513	0.0427439	1.3516632	
0334	Серовуглерод	0%	0.002084%	0.002014%	0.001932%	0.000244%	0.000010%	0.003252%	0.002069%	0.0000103	0.0003252	0.0003252	0.0000102	0.0003223	
0370	Углерода сероокись	0%	0.001242%	0.000074%	0.001119%	0.000018%	0.004412%	0.020530%	0.002014%	0.0000277	0.0008746	0.0008746	0.0000273	0.0008641	
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0%	10.890749%	7.429894%	10.521967%	0.000006%	98.531867%	62.583729%	12.462494%	0.1573213	4.9748781	4.9748781	0.1513449	4.7858885	
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0%	34.154257%	35.922167%	32.929951%	0.000000%	3.762211%	4.468224%	31.790306%	0.1128614	3.568947	3.568947	0.1112621	3.5183745	
0602	Бензол	0%	0.739372%	0.770262%	0.714335%	0.000000%	0.321455%	0.053216%	0.131783%	0.0027054	0.0855517	0.0855517	0.0026819	0.084809	
0616	Ксилол	0%	1.216269%	1.273724%	1.174248%	0.000000%	0.005868%	0.058822%	1.165325%	0.0038688	0.1223408	0.1223408	0.0038175	0.1207171	
0621	Толуол	0%	0.877590%	0.923678%	0.846132%	0.000000%	0.468900%	0.076080%	0.528073%	0.0033703	0.1065779	0.1065779	0.0033214	0.1050295	
0627	Этилбензол	0%	0.203593%	0.213142%	0.196566%	0.000000%	0.000000001%	0.011342%	0.195076%	0.0006493	0.020533	0.020533	0.0006408	0.0202629	
1129	Триэтилленгликоль	0%	0.000144%	0.000000%	0.001292%	0.032187%	0%	0.000000%	0.000000%	0.0000002	0.0000065	0.0000065	0.0000002	0.0000065	
1702	Бутилмеркаптан	0%	0.057423%	0.059795%	0.053936%	0.000000%	0.004347%	0.011331%	0.054756%	0.000193	0.0061018	0.0061018	0.0001903	0.0060184	
1707	Диметилсульфид	0%	0%	0%	0%	0%	0.000024%	0%	0%	0.00000003	0.000001	0.000001	0.00000003	0.000001	
1715	Метилмеркаптан	0%	0.034835%	0.027070%	0.033705%	0.001633%	0.004342%	0.066325%	0.014164%	0.0001698	0.0053686	0.0053686	0.0001689	0.0053414	
1720	Пропилмеркаптан	0%	0.039935%	0.041354%	0.037195%	0.000003%	0.011243%	0.017734%	0.037710%	0.0001468	0.0046428	0.0046428	0.0001445	0.004571	
1728	Этилмеркаптан	0%	0.036184%	0.035196%	0.034960%	0.000059%	0.009768%	0.042949%	0.027294%	0.0001619	0.0051191	0.0051191	0.0001601	0.0050642	
2754	Углеводороды	99.72%	31.633904%	33.198319%	30.559282%	0.000000%	0.029244%	0.042715%	30.296426%	0.2993195	9.4652023	9.4652023	0.2949518	9.3270842	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

пр. С <sub>12</sub> - С <sub>19</sub>											
<b>Всего по источнику:</b>							<b>0.62370733</b>	<b>19.7231217</b>	<b>19.7231217</b>	<b>0.61146583</b>	<b>19.3360178</b>

**Примечание:**  
 \* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дожимной, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.  
 \*\* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$  мг/(с\*м))  
 \*\*\* - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.

№№ ИЗА	6783, 6786, 6787	Наименование источника загрязнения атмосферы		Неорганизованный выброс	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		А1-210-VA-111/211/311А/В - ёмкости сбора и нейтрализации нефтешлама/отработанного каустика ТЖГЦ и ГФУ на УКПНУГ	
Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых большая часть вещества находится в жидкой фазе, выполнен согласно: "Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.					
Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых большая часть вещества находится в жидкой фазе, рассчитывается по формуле: $P=0.004*(P*V/1011)^{0.8}/K_d$		П	Нефтешлам	Отработанный каустик	ед.изм-ния
			2.4430398	1.2341307	кг/час
Давление в аппарате:		P	10000	3000	гПа
Объём аппарата:		V	20	20	м <sup>3</sup>
Количество аппаратов:		n	4	4	шт.
Коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости (нефтепродукта) и средней температуры в аппарате (таблица 5.3):		K <sub>d</sub>	0.45	0.34	
Годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:		t	8784	8784	час/год
Средняя температура кипения:		t <sub>k</sub>	100	100	°C
Средняя температура в аппарате:		t	55	100	°C
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>% масс.</b>		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
		<b>Нефтешлам</b>	<b>Отработанный каустик</b>		
0333	Сероводород	0.000871%	0.001836%	0.0000063	0.0001991
1052	Метанол	2.314615%	0.000000%	0.0157075	0.4967085
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.356557%	7.345987%	0.0251831	0.7963493
<b>Всего по источнику выделения:</b>				<b>0.0408969</b>	<b>1.2932569</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>		<b>Неплотности насосов, ЗРА, ФС</b>	
Расчет проведен по "Протоколу оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.					
Наименование оборудования		Удельный показатель выброса, кг/час		Кол-во источников выделения, ед.	
Фланцы		0.0000029		24	
Насосы		0.000024		4	
ЗРА*		0.000098		12	
Другие		0.014		0	
Время работы оборудования:			T	8784	час/год

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код ЗВ	Наименование ЗВ	% масс.		г/с	т/год
		Нефтешлам	Отработанный каустик		
0333	Сероводород	0.000871%	0.001836%	0.000000007	0.0000002
1052	Метанол	2.314615%	0.000000%	0.0000086	0.0002728
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.356557%	7.345987%	0.0000274	0.0008657
<b>Всего по источнику выделения:</b>				<b>0.000036007</b>	<b>0.00113870</b>
<b>Итого выбросы по ИЗА 6783, 6786, 6787 (001-002)</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			г/с	т/год
0333	Сероводород			0.000006307	0.0001993
1052	Метанол			0.0157161	0.4969813
2754	Углеводороды пр. C12-C19			0.0252105	0.797215
<b>Итого от источника загрязнения:</b>				<b>0.040932907</b>	<b>1.2943956</b>

**Примечание:**  
 \* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды содержащие сероводород, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$  mg/(s\*m))

№№ ИЗА		0500-0503		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 360 Компримирование ГМИ.				
№№ ИВ		001-002		Наименование источника выделения			Вентиляционная труба. Неплотности ЗРА и ФС				
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.							Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час
							Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03
							Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03
ТУ		Транш / Линия	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Кол-во др.соед. включ. предохран. клапаны***, шт.	
УПН	ТУ 360 Компримирование ГМИ.	1	0500	001	237, д/т	8784	43	2	23	0	
				002	234, ТГ		1284	2	573	19	
		2	0501	001	237, д/т	8784	43	2	23	0	
				002	234, ТГ		1284	2	573	19	
		3	0502	001	237, д/т	8784	43	2	23	0	
				002	234, ТГ		1284	2	573	19	
		4	0503	001	237, д/т	8784	43	2	23	0	
				002	234, ТГ		1284	2	573	19	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т	237	ТГ	234	ТЛ 1÷4	ТЛ 1	ТЛ 2	ТЛ 3	ТЛ 4	
						ИЗА №№ 0500÷0503	ИЗА № 0500	ИЗА № 0501	ИЗА № 0502	ИЗА № 0503	
						г/с	т/год	т/год	т/год	т/год	
0333	Сероводород	0.28%	12.121170%	0.002484%	33.687667%	0.0633525	2.0033568	2.0033568	2.0033568	2.0033568	
0334	Сероуглерод	0%	0.008254%	0.000010%	0.003092%	0.000006	0.0001909	0.0001909	0.0001909	0.0001909	
0370	Углерода сероокись	0%	0.012170%	0.004412%	0.020559%	0.0000388	0.0012273	0.0012273	0.0012273	0.0012273	
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0%	59.638396%	98.531867%	62.765523%	0.1860524	5.8834228	5.8834228	5.8834228	5.8834228	
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0%	31.733336%	3.762211%	5.902280%	0.0120241	0.3802298	0.3802298	0.3802298	0.3802298	
0602	Бензол	0%	1.470605%	0.321455%	0.320220%	0.0006468	0.020454	0.020454	0.020454	0.020454	
0616	Ксилол	0%	0.738908%	0.005868%	0.075790%	0.0001647	0.0052096	0.0052096	0.0052096	0.0052096	
0621	Толуол	0%	0.902115%	0.468900%	0.146129%	0.0009047	0.0286088	0.0286088	0.0286088	0.0286088	
0627	Этилбензол	0%	0.140231%	0.00000001%	0.014210%	0.0000309	0.0009784	0.0009784	0.0009784	0.0009784	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

1702	Бутилмеркаптан	0%	0.093429%	0.004347%	0.012112%	0.0000256	0.0008082	0.0008082	0.0008082	0.0008082
1707	Диметилсульфид	0%	0%	0.000024%	0%	0.00000004	0.0000014	0.0000014	0.0000014	0.0000014
1715	Метилмеркаптан	0%	0.168978%	0.004342%	0.136183%	0.0002598	0.0082171	0.0082171	0.0082171	0.0082171
1720	Пропилмеркаптан	0%	0.094529%	0.011243%	0.018338%	0.0000372	0.0011774	0.0011774	0.0011774	0.0011774
1728	Этилмеркаптан	0%	0.118325%	0.009768%	0.051410%	0.0000998	0.0031558	0.0031558	0.0031558	0.0031558
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	99.72%	0.654883%	0.029244%	0.059469%	0.0032242	0.1019561	0.1019561	0.1019561	0.1019561
<b>Всего по источнику:</b>						<b>0.26686754</b>	<b>8.4389944</b>	<b>8.4389944</b>	<b>8.4389944</b>	<b>8.4389944</b>

**Примечание:**

\* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дождевой, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.

\*\* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B (≤10-4 mg/(s\*m))

\*\*\* - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.

№№ ИЗА		0500-0503		Наименование источника загрязнения атмосферы		ТУ 360 Компримирование ГМИ.				
№ ИВ		003		Наименование источника выделения		Вентиляционная труба. Неплотности ЗРА и ФС				
Выбросы паров нефтепродуктов от теплообменных аппаратов и средств перекачки, выполнен согласно: 1. "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана 2005. Раздел 8. 2. "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.										
Количество выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу из теплообменных аппаратов и средств перекачки определяется в зависимости от типа оборудования, вида продукта, количества оборудования и времени его работы.										
Удельное выделение загрязняющих веществ, которое можно определить по таблице 8.1. РНД 211.2.02.09-2004 или по таблице 5.4. Сборника «КазЭкоэксп»:						Q	0.1	кг/час		
Выбросы ЗВ от А1-360-НС-014/024/034/044. Холодильники смазочного масла										
Транш / Линия	№ ИЗА	№ ИВ	Отработанное время (часы/год)	Код ЗВ	Наименование ЗВ	ТЛ 1÷4	ТЛ 1	ТЛ 2	ТЛ 3	ТЛ 4
						ИЗА №№ 0500÷0503 г/с	ИЗА № 0500 т/год	ИЗА № 0501 т/год	ИЗА № 0502 т/год	ИЗА № 0503 т/год
1-4	0500-0503	003	8784	2735	Масло минеральное нефтяное	0.0277778	0.8784	0.8784	0.8784	0.8784
<b>Всего по источнику:</b>						ИЗА №№ 0500÷0503	ИЗА № 0500	ИЗА № 0501	ИЗА № 0502	ИЗА № 0503
						г/с	т/год	т/год	т/год	т/год
						0.29464534	9.3173944	9.3173944	9.3173944	9.3173944

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№№ ИЗА		6440-6441		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 300 Входная сепарация газа.				
№№ ИВ		001-002		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС				
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.							Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час
							Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03
							Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03
ТУ	Транш / Линия	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Кол-во др.соед. включ. предохран.клапаны****, шт.		
УПГ	ТУ 300 Входная сепарация газа.	1	6440	001	101, д/т	8784	411	0	184	2	
				002	106, т/г		345	0	131	2	
		2	6441	001	101, д/т	8784	411	0	184	2	
				002	106, т/г		345	0	131	2	
Код ЗВ	Наименование ЗВ		д/т	101	т/г	106	Транш 1÷2 ИЗА №№ 6440÷6441 г/с	Транш 1 ИЗА № 6440 т/год	Транш 2 ИЗА № 6441 т/год		
0333	Сероводород		0.28%	22.845070%	0.002484%	24.415085%	0.014147	0.4473622	0.4473622		
0334	Сероуглерод		0%	0.005921%	0.000010%	0.001084%	0.0000014	0.0000458	0.0000458		
0370	Углерода сероокись		0%	0.010519%	0.004412%	0.008391%	0.0000053	0.0001679	0.0001679		
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>		0%	53.421244%	98.531867%	66.943191%	0.0506008	1.60012	1.60012		
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>		0%	38.184252%	3.762211%	1.662864%	0.0079839	0.2524698	0.2524698		
0602	Бензол		0%	1.114349%	0.321455%	0.082846%	0.0003225	0.0101976	0.0101976		
0616	Ксилол		0%	0.964937%	0.005868%	0.011036%	0.0001662	0.0052566	0.0052566		
0621	Толуол		0%	0.813071%	0.468900%	0.025128%	0.0003344	0.0105737	0.0105737		
0627	Этилбензол		0%	0.174543%	0.000000001%	0.002264%	0.0000302	0.0009544	0.0009544		
1129	Триэтиленгликоль		0%	0.092726%	0%	0.000276%	0.0000156	0.0004946	0.0004946		
1702	Бутилмеркаптан		0%	0.090725%	0.004347%	0.002951%	0.000017	0.0005385	0.0005385		
1707	Диметилсульфид		0%	0%	0.000024%	0%	0.0000001	0.0000003	0.0000003		
1715	Метилмеркаптан		0%	0.092556%	0.004342%	0.050947%	0.000037	0.0011712	0.0011712		
1720	Пропилмеркаптан		0%	0.090294%	0.011243%	0.005295%	0.0000199	0.0006284	0.0006284		
1728	Этилмеркаптан		0%	0.084579%	0.009768%	0.019798%	0.0000225	0.0007125	0.0007125		
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		99.72%	1.735204%	0.029244%	0.002302%	0.0167089	0.528375	0.528375		
<b>Всего по источнику:</b>							<b>0.09041261</b>	<b>2.8590685</b>	<b>2.8590685</b>		
<i>Примечание:</i>											
* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дожимной, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.											
** - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B (≤10-4 mg/(s*m))											
*** - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.											

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№№ ИЗА		6443		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 300 Входной газосепаратор					
№№ ИВ		001-003		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС					
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.				Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час				
				Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03				
				Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03				
ТУ	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Кол-во др.соед. включ. предохран.клапаны***, шт.				
УПГ	ТУ 300 Входной газосепаратор	6443	001	100, ТГ	8784				4			
			002	102, ТГ					336	0	168	4
			003	106, ТГ					402	0	201	4
Код ЗВ	Наименование ЗВ		ТГ	100	101	102	ИЗА № 6443					
							г/с	т/год				
0333	Сероводород		0.002484%	23.036418%	22.845070%	23.380376%	0.0300724	0.95096				
0334	Сероуглерод		0.000010%	0.001088%	0.005921%	0.000805%	0.0000035	0.0001106				
0370	Углерода сероокись		0.004412%	0.007514%	0.010519%	0.007475%	0.0000111	0.0003524				
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>		98.531867%	68.512209%	53.421244%	69.580565%	0.1282194	4.0546037				
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>		3.762211%	3.075619%	38.184252%	1.682499%	0.0207969	0.6576471				
0602	Бензол		0.321455%	0.118798%	1.114349%	0.062760%	0.0007846	0.0248104				
0616	Ксилол		0.005868%	0.052285%	0.964937%	0.011909%	0.0004681	0.0148023				
0621	Толуол		0.468900%	0.063588%	0.813071%	0.021401%	0.0007692	0.0243229				
0627	Этилбензол		0.000000001%	0.009710%	0.174543%	0.002418%	0.0000849	0.0026844				
1129	Триэтиленгликоль		0%	0.005273%	0.092726%	0.000350%	0.0000446	0.0014114				
1702	Бутилмеркаптан		0.004347%	0.007521%	0.090725%	0.002862%	0.0000465	0.0014714				
1707	Диметилсульфид		0.000024%	0%	0%	0%	0.00000003	0.000001				
1715	Метилмеркаптан		0.004342%	0.030644%	0.092556%	0.028226%	0.0000672	0.0021246				
1720	Пропилмеркаптан		0.011243%	0.009525%	0.090294%	0.004764%	0.0000511	0.0016174				
1728	Этилмеркаптан		0.009768%	0.015544%	0.084579%	0.012781%	0.0000506	0.0016015				
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		0.029244%	0.100226%	1.735204%	0.002580%	0.0008478	0.0268103				
<b>Всего по источнику:</b>							<b>0.18231793</b>	<b>5.7653314</b>				
<b>Примечание:</b>												
* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дождевой, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.												
** - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B (≤10-4 mg/(s*m))												
*** - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.												

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№№ ИЗА		6240-6241		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 310 Дегидратация газа.			
№№ ИВ		001-002		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС			
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03
						Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03
ТУ	Транш / Линия	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Кол-во др.соед. включ. предохран.клапаны***, шт.	
УПГ	ТУ 310 Дегидратация газа.	1	6240	001	124, д/т	8784	113	0	52	2
				002	120, ТГ		2179	2	506	20
	2	6241	001	124, д/т	8784	113	0	52	2	
			002	120, ТГ		2179	2	506	20	
Код ЗВ	Наименование ЗВ		д/т	124	ТГ	120	Транш 1÷2 ИЗА №№ 6240÷6241 г/с	Транш 1 ИЗА № 6240 т/год	Транш 2 ИЗА № 6241 т/год	
0333	Сероводород		0.28%	0.000218%	0.002484%	0.000358%	0.0000285	0.0009	0.0009	
0334	Сероуглерод		0%	0.006410%	0.000010%	0.001482%	0.0000047	0.0001496	0.0001496	
0370	Углерода сероокись		0%	0.010737%	0.004412%	0.010181%	0.00003	0.0009477	0.0009477	
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>		0%	81.398337%	98.531867%	96.713009%	0.2883338	9.1178058	9.1178058	
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>		0%	33.065794%	3.762211%	2.455249%	0.0132935	0.4203733	0.4203733	
0602	Бензол		0%	1.032628%	0.321455%	0.118168%	0.0009992	0.0315958	0.0315958	
0616	Ксилол		0%	0.628873%	0.005868%	0.016000%	0.0000938	0.002965	0.002965	
0621	Толуол		0%	0.640334%	0.468900%	0.034348%	0.0013914	0.0440004	0.0440004	
0627	Этилбензол		0%	0.119432%	0.000000001%	0.003283%	0.0000185	0.0005852	0.0005852	
1702	Бутилмеркаптан		0%	0.076235%	0.004347%	0.004021%	0.0000183	0.0005774	0.0005774	
1707	Диметилсульфид		0%	0%	0.000024%	0%	0.0000007	0.0000022	0.0000022	
1715	Метилмеркаптан		0%	0.057261%	0.004342%	0.022560%	0.000069	0.0021807	0.0021807	
1720	Пропилмеркаптан		0%	0.084037%	0.011243%	0.007126%	0.0000386	0.0012206	0.0012206	
1728	Этилмеркаптан		0%	0.093444%	0.009768%	0.018024%	0.0000587	0.0018573	0.0018573	
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		99.72%	0.316445%	0.029244%	0.003340%	0.007687	0.2430824	0.2430824	
<b>Всего по источнику:</b>							<b>0.31206507</b>	<b>9.8682434</b>	<b>9.8682434</b>	
<b>Примечание:</b>										
* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дожимной, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.										
** - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B (≤10 <sup>-4</sup> mg/(s*m))										
*** - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.										

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№№ ИЗА		6260 и 6262		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 320 Извлечение жидких углеводородов.			
№№ ИВ		001-003		Наименование источника выделения			Извлечение СУГ. Неплотности ЗРА и ФС			
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03
						Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03
ТУ	Транш / Линия	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Кол-во др.соед. включ. предохран.клапаны***, шт.	
УПГ	1	6260	001	260, д/т	8784	217	1	50	5	
			002	273, д/т		522	1	141	10	
			003	254, ТГ		143	1	34	2	
	2	6262	001	260, д/т	8784	217	1	50	5	
			002	273, д/т		522	1	141	10	
			003	254, ТГ		143	1	34	2	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т	260	273	ТГ	254	Транш 1÷2	Транш 1	Транш 2	
							ИЗА №№ 6260 и 6262	ИЗА № 6260	ИЗА № 6262	
							г/с	т/год	т/год	
0333	Сероводород	0.28%	0.000053%	0.000000%	0.002484%	0.001325%	0.0001564	0.0049444	0.0049444	
0334	Сероуглерод	0%	0.005552%	0.001187%	0.000010%	0.000000%	0.0000014	0.0000457	0.0000457	
0370	Углерода сероокись	0%	0.072365%	0.072767%	0.004412%	0.029745%	0.0000467	0.0014764	0.0014764	
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0%	99.407260%	99.966917%	98.531867%	99.690623%	0.0765218	2.4198032	2.4198032	
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0%	8.332309%	0.001101%	3.762211%	0.000000%	0.0022884	0.0723663	0.0723663	
0602	Бензол	0%	0.304483%	0.000052%	0.321455%	0.000000%	0.0001224	0.0038692	0.0038692	
0616	Ксилол	0%	0.051388%	0.000000%	0.005868%	0.000000%	0.0000105	0.0003308	0.0003308	
0621	Толуол	0%	0.130561%	0.000000%	0.468900%	0.000000%	0.0001221	0.0038626	0.0038626	
0627	Этилбензол	0%	0.009072%	0.000000%	0.000000001%	0.000000%	0.0000016	0.0000515	0.0000515	
1702	Бутилмеркаптан	0%	0.027108%	0.000000%	0.004347%	0.000000%	0.0000058	0.0001828	0.0001828	
1707	Диметилсульфид	0%	0%	0%	0.000024%	0%	0.000000005	0.0000002	0.0000002	
1715	Метилмеркаптан	0%	0.127694%	0.001195%	0.004342%	0.000742%	0.0000243	0.0007682	0.0007682	
1720	Пропилмеркаптан	0%	0.056181%	0.000000%	0.011243%	0.000000%	0.0000125	0.0003938	0.0003938	
1728	Этилмеркаптан	0%	0.156439%	0.000619%	0.009768%	0.000001%	0.0000304	0.0009606	0.0009606	
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	99.72%	0.002520%	0.000000%	0.029244%	0.000000%	0.0555055	1.7552182	1.7552182	
<b>Всего по источнику:</b>							<b>0.134849805</b>	<b>4.2642739</b>	<b>4.2642739</b>	
<b>Примечание:</b>										
* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дожминой, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.										
** - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B (≤10-4 mg/(s*m))										
*** - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.										

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№№ ИЗА		6280 и 6282		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 321 Очистка СУГ.				
№№ ИВ		001		Наименование источника выделения			Дегидратация фракций С3/С4. Неплотности ЗРА и ФС				
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.							Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час
							Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03
ТУ		Транш / Линия	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Кол-во др.соед. включ. предохран.клапаны***, шт.	
УПГ	ТУ 321 Очистка СУГ.	1	6280	001	R-201, R-202, ТГ	8784	181	1	42	2	
		2	6282	001	R-201, R-202, ТГ	8784	181	1	42	2	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					ТГ	R-201, R-202	Транш 1÷2 ИЗА №№ 6280 и 6282	Транш 1 ИЗА № 6280	Транш 2 ИЗА № 6282	
								г/с	т/год	т/год	
0333	Сероводород					0.002484%	0%	0.0000006	0.0000198	0.0000198	
0334	Сероуглерод					0.000010%	0.0009%	0.0000002	0.0000072	0.0000072	
0370	Углерода сероокись					0.004412%	0%	0.0000011	0.0000351	0.0000351	
0415	Углеводороды пр. С <sub>1</sub> -С <sub>5</sub>					98.531867%	99.936403%	0.0251521	0.7953692	0.7953692	
0416	Углеводороды пр. С <sub>6</sub> -С <sub>10</sub>					3.762211%	0.000164%	0.0009469	0.0299425	0.0299425	
0602	Бензол					0.321455%	0.000003%	0.0000809	0.0025584	0.0025584	
0616	Ксилол					0.005868%	0.000000000002%	0.0000015	0.0000467	0.0000467	
0621	Толуол					0.468900%	0.00000001%	0.000118	0.0037319	0.0037319	
0627	Этилбензол					0.000000001%	0%	3E-13	8E-12	8E-12	
1702	Бутилмеркаптан					0.004347%	0.0000000008%	0.0000011	0.0000346	0.0000346	
1707	Диметилсульфид					0.000024%	0%	0.000000006	0.0000002	0.0000002	
1715	Метилмеркаптан					0.004342%	0.000193%	0.0000011	0.0000346	0.0000346	
1720	Пропилмеркаптан					0.011243%	0.00000009%	0.0000028	0.0000895	0.0000895	
1728	Этилмеркаптан					0.009768%	0.000403%	0.0000025	0.0000777	0.0000777	
2754	Углеводороды пр. С <sub>12</sub> -С <sub>19</sub>					0.029244%	0%	0.0000074	0.0002327	0.0002327	
<b>Всего по источнику:</b>								<b>0.026316206</b>	<b>0.8321801</b>	<b>0.8321801</b>	
№№ ИЗА		6281 и 6283		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 321 Очистка СУГ.				
№№ ИВ		001-002		Наименование источника выделения			Установка демеркаптаннизации СУГ. Неплотности ЗРА и ФС				
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.							Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час
							Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03
ТУ		Транш / Линия	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Кол-во др.соед. включ. предохран.клапаны***, шт.	
УПГ	ТУ 321 Очистка СУГ.	1	6281	001	232, д/т	8784	584	0	162	6	
				002	233, д/т		584	0	162	6	
		2	6283	001	232, д/т	8784	584	0	162	6	
				002	233, д/т		584	0	162	6	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					д/т	232	233	Транш 1÷2 ИЗА №№ 6281 и 6283	Транш 1 ИЗА № 6281	Транш 2 ИЗА № 6283
									г/с	т/год	т/год
0333	Сероводород					0.28%	0.000006%	0%	0.00017	0.0053764	0.0053764
0334	Сероуглерод					0%	0.005552%	0.005562%	0.0000034	0.0001067	0.0001067
0370	Углерода сероокись					0%	0.072365%	0.072696%	0.000044	0.0013927	0.0013927

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0%	99.407260%	99.688531%	0.0604468	1.9114718	1.9114718
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0%	8.332309%	8.344807%	0.0050633	0.1601131	0.1601131
0602	Бензол	0%	0.304821%	0.304629%	0.000185	0.0058512	0.0058512
0616	Ксилол	0%	0.051388%	0.051489%	0.0000312	0.0009877	0.0009877
0621	Толуол	0%	0.130561%	0.130818%	0.0000794	0.0025094	0.0025094
0627	Этилбензол	0%	0.009072%	0.009086%	0.0000055	0.0001743	0.0001743
1702	Бутилмеркаптан	0%	0.027108%	0.008113%	0.0000107	0.0003382	0.0003382
1707	Диметилсульфид	0%	0%	0%	0	0	0
1715	Метилмеркаптан	0%	0.127694%	0.001317%	0.0000392	0.0012386	0.0012386
1720	Пропилмеркаптан	0%	0.056181%	0.005659%	0.0000188	0.0005937	0.0005937
1728	Этилмеркаптан	0%	0.156439%	0.003888%	0.0000487	0.0015393	0.0015393
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	99.72%	0.002520%	0.002524%	0.0605513	1.9147765	1.9147765
<b>Всего по источнику:</b>					<b>0.1266973</b>	<b>4.0064696</b>	<b>4.0064696</b>

Примечание:

\* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дожимной, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.

\*\* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$  mg/(s\*m))

\*\*\* - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.

№№ ИЗА		6300-6301		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 330 Удаление кислых газов.				
№№ ИВ		001-004		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС				
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.							Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час
							Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03
							Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03
ТУ	Транш / Линия	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Кол-во др.соед. включ. предохранительных клапанов***, шт.		
УПГ	ТУ 330 Удаление кислых газов.	1	6300	001	428, д/т	8784	241	6	103	3	
				002	427, д/т		4590	20	1974	54	
				003	378, ТГ		68	0	27	1	
				004	108, ТГ		105	0	41	1	
				005	428, ДТ		28	2	67	28	
		2	6301	001	428, д/т	8784	241	6	103	3	
				002	427, д/т		4590	20	1974	54	
				003	378, ТГ		68	0	27	1	
				004	108, ТГ		105	0	41	1	
				005	428, ДТ		28	2	67	28	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т	428	427	ТГ	378	108	Транш 1÷2 ИЗА №№ 6300÷6301	Транш 1 ИЗА № 6300	Транш 2 ИЗА № 6301	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

								г/с	т/год	т/год
0330	Сера диоксид	0%	0.000029%	0.002192%	0%	0%	0%	0.000006	0.0001886	0.0001886
0333	Сероводород	0.28%	1.069995%	0.109073%	0.002484%	74.277484%	24.415085%	0.0122797	0.3883147	0.3883147
0334	Сероуглерод	0%	0%	0%	0.000010%	0.000265%	0.001084%	0.0000002	0.0000056	0.0000056
0337	Углерод оксид	0%	0.0000005%	0%	0%	0%	0%	4E-10	0.000000013	0.000000013
0370	Углерода сероокись	0%	0.000004%	0%	0.004412%	0.001074%	0.008391%	0.0000016	0.0000505	0.0000505
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0%	0%	0%	98.531867%	0.124347%	66.943191%	0.0232903	0.7364961	0.7364961
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0%	0%	0%	3.762211%	0.001474%	1.662864%	0.0008893	0.0281214	0.0281214
0602	Бензол	0%	0%	0%	0.321455%	0.000000%	0.082846%	0.000076	0.0024028	0.0024028
0616	Ксилол	0%	0%	0%	0.005868%	0%	0.011036%	0.0000021	0.0000665	0.0000665
0621	Толуол	0%	0%	0%	0.468900%	0.000000%	0.025128%	0.0001108	0.0035049	0.0035049
0627	Этилбензол	0%	0%	0%	0.000000001%	0%	0.002264%	0.0000003	0.0000099	0.0000099
1129	Триэтиленгликоль	0%	0%	0%	0%	0%	0.000276%	0.00000004	0.0000012	0.0000012
1702	Бутилмеркаптан	0%	0%	0%	0.004347%	0.004668%	0.002951%	0.0000011	0.0000335	0.0000335
1707	Диметилсульфид	0%	0%	0%	0.000024%	0.012709%	0%	0.0000013	0.0000395	0.0000395
1715	Метилмеркаптан	0%	0%	0%	0.004342%	0.110577%	0.072103%	0.0000208	0.0006583	0.0006583
1720	Пропилмеркаптан	0%	0%	0%	0.011243%	0%	0.006329%	0.0000027	0.0000084	0.0000084
1728	Этилмеркаптан	0%	0%	0%	0.009768%	0.042330%	0.026657%	0.0000078	0.0002479	0.0002479
1852	Моноэтаноламин	0%	33.094805%	33.844247%	0%	0%	0%	0.1182087	3.7380413	3.7380413
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	99.72%	0%	0%	0.029244%	0%	0.002302%	0.3500689	11.0700201	11.0700201
<b>Всего по источнику:</b>								<b>0.5049676404</b>	<b>15.96828681</b>	<b>15.96828681</b>

**Примечание:**

\* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дожимной, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Про-токола оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.

\*\* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$  mg/(s\*m))

\*\*\* - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№№ ИЗА		6320-6321		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 340 Контроль точки росы - турбодетандер.				
№№ ИВ		001-002		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС				
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.							Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час
							Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03
							Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03
ТУ		Транш / Линия	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Кол-во др.соед. включ. предохран.клапаны***, шт.	
УПГ	ТУ 340 Контроль точки росы - турбодетандер.	1	6320	001	139, д/т	8784	29	0	7	2	
				002	129, ТГ		43	0	13	3	
		2	6321	001	139, д/т	8784	29	0	7	2	
				002	129, ТГ		43	0	13	3	
Код ЗВ	Наименование ЗВ		д/т	139	ТГ	129	Транш 1÷2	Транш 1	Транш 2		
							ИЗА №№ 6320÷6321	ИЗА № 6320	ИЗА № 6321		
							г/с	т/год	т/год		
0333	Сероводород		0.28%	0.000411%	0.002484%	0.000364%	0.0000144	0.0004569	0.0004569		
0334	Сероуглерод		0%	0.004291%	0.000010%	0.001336%	0.0000004	0.0000119	0.0000119		
0370	Углерода сероокись		0%	0.033116%	0.004412%	0.010285%	0.0000029	0.0000919	0.0000919		
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>		0%	99.197925%	98.531867%	97.304237%	0.0168298	0.5321999	0.5321999		
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>		0%	8.085830%	3.762211%	1.977602%	0.0008598	0.0271895	0.0271895		
0602	Бензол		0%	0.257900%	0.321455%	0.081593%	0.0000516	0.0016312	0.0016312		
0616	Ксилол		0%	0.044021%	0.005868%	0.009598%	0.0000034	0.0001067	0.0001067		
0621	Толуол		0%	0.110708%	0.468900%	0.022302%	0.0000618	0.0019552	0.0019552		
0627	Этилбензол		0%	0.009124%	0.000000001%	0.002051%	0.0000007	0.0000224	0.0000224		
1702	Бутилмеркаптан		0%	0.022948%	0.004347%	0.003151%	0.0000017	0.0000532	0.0000532		
1707	Диметилсульфид		0%	0%	0.000024%	0%	0.000000003	0.00000009	0.00000009		
1715	Метилмеркаптан		0%	0.069135%	0.004342%	0.021605%	0.0000061	0.0001924	0.0001924		
1720	Пропилмеркаптан		0%	0.046286%	0.011243%	0.006093%	0.0000037	0.0001166	0.0001166		
1728	Этилмеркаптан		0%	0.103638%	0.009768%	0.017254%	0.0000073	0.0002311	0.0002311		
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>		99.72%	0.002231%	0.029244%	0.000578%	0.0050428	0.1594666	0.1594666		
<b>Всего по источнику:</b>							<b>0.022886403</b>	<b>0.72372559</b>	<b>0.72372559</b>		
<b>Примечание:</b>											
* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дожмной, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.											
** - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B (≤10 <sup>-4</sup> mg/(s*m))											
*** - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.											

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№№ ИЗА		0520-0523		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 361 Компримирование товарного газа.			
№№ ИВ		001-002		Наименование источника выделения			Вентиляционная труба. Неплотности ЗРА и ФС			
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03
						Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03
ТУ	Транш / Линия	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Кол-во др.соед. включ. предохран.клапаны***, шт.	
УПГ	ТУ 361 Компримирование товарного газа.	1	0520	001	Конденсат, д/т	8784	43	2	23	0
				002	150, ТГ		1278	2	570	19
		2	0521	001	Конденсат, д/т	8784	43	2	23	0
				002	150, ТГ		1278	2	570	19
		3	0522	001	Конденсат, д/т	8784	43	2	23	0
				002	150, ТГ		1278	2	570	19
		4	0523	001	Конденсат, д/т	8784	43	2	23	0
				002	150, ТГ		1278	2	570	19
Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т	Конденсат	ТГ	150	ТЛ 1÷4 ИЗА №№ 0520÷0523 г/с	ТЛ 1 ИЗА № 0520 т/год	ТЛ 2 ИЗА № 0521 т/год	ТЛ 3 ИЗА № 0522 т/год	ТЛ 4 ИЗА № 0523 т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000062%	0.002484%	0.000478%	0.0000134	0.0004227	0.0004227	0.0004227	0.0004227
0334	Сероуглерод	0%	0.000010%	0.000010%	0.000013%	0.00000002	0.0000008	0.0000008	0.0000008	0.0000008
0370	Углерода сероокись	0%	0.004412%	0.004412%	0.004447%	0.0000084	0.0002663	0.0002663	0.0002663	0.0002663
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0%	97.596728%	98.531867%	97.596728%	0.1865966	5.900632	5.900632	5.900632	5.900632
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0%	0.000157%	3.762211%	0.000246%	0.0070084	0.2216234	0.2216234	0.2216234	0.2216234
0602	Бензол	0%	0.000003%	0.321455%	0.000011%	0.0005988	0.0189362	0.0189362	0.0189362	0.0189362
0616	Ксилол	0%	0.000000%	0.005868%	0%	0.0000109	0.0003457	0.0003457	0.0003457	0.0003457
0621	Толуол	0%	0.000000%	0.468900%	0%	0.0008735	0.0276218	0.0276218	0.0276218	0.0276218
0627	Этилбензол	0%	0.000000%	0.00000001%	0%	0.00000000004	0.000000001	0.000000001	0.000000001	0.000000001
1702	Бутилмеркаптан	0%	0.000000%	0.004347%	0%	0.0000081	0.000256	0.000256	0.000256	0.000256
1707	Диметилсульфид	0%	0%	0.000024%	0%	0.0000004	0.0000014	0.0000014	0.0000014	0.0000014
1715	Метилмеркаптан	0%	0.001114%	0.004342%	0.001452%	0.0000081	0.0002569	0.0002569	0.0002569	0.0002569
1720	Пропилмеркаптан	0%	0.000001%	0.011243%	0.000001%	0.0000209	0.0006623	0.0006623	0.0006623	0.0006623
1728	Этилмеркаптан	0%	0.000342%	0.009768%	0.000342%	0.0000182	0.0005757	0.0005757	0.0005757	0.0005757
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	99.72%	0.000000%	0.029244%	0%	0.0031675	0.1001634	0.1001634	0.1001634	0.1001634
<b>Всего по источнику:</b>						<b>0.19833286</b>	<b>6.2717646</b>	<b>6.2717646</b>	<b>6.2717646</b>	<b>6.2717646</b>

Примечание:

\* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дожминой, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

\*\* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$  mg/(s\*m))

\*\*\* - Все предохранительные клапаны, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.

№№ ИЗА		0520-0523		Наименование источника загрязнения атмосферы		ТУ 361 Компримирование товарного газа.				
№ ИВ		003		Наименование источника выделения		Вентиляционная труба. Неплотности ЗРА и ФС				
Выбросы паров нефтепродуктов от теплообменных аппаратов и средств перекачки, выполнен согласно: 1. "Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004. Астана 2005. Раздел 8. 2. "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.										
Количество выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу из теплообменных аппаратов и средств перекачки определяется в зависимости от типа оборудования, вида продукта, количества оборудования и времени его работы.										
Удельное выделение загрязняющих веществ, которое можно определить по таблице 8.1. РНД 211.2.02.09-2004 или по таблице 5.4. Сборника «КазЭкоэксп»:						Q	0.1	кг/час		
Количество оборудования:						n	4	шт.		
Выбросы ЗВ от: А1-361-НС-014/024/034/044 - холодильники смазочного масла, 1-я стадия; А1-361-НС-016/026/036/046 - холодильники смазочного масла, 1-я стадия; А1-361-НС-015/025/035/045 - холодильники смазочного масла, 2-я стадия; А1-361-НС-017/027/037/047 - холодильники рабочего масла, 2-я стадия										
Транш / Линия	№ ИЗА	№ ИВ	Отработанное время (часы/год)	Код ЗВ	Наименование ЗВ	ТЛ 1÷4	ТЛ 1	ТЛ 2	ТЛ 3	ТЛ 4
						ИЗА №№ 0520÷0523	ИЗА № 0520	ИЗА № 0521	ИЗА № 0522	ИЗА № 0523
						г/с	т/год	т/год	т/год	т/год
1-4	0520-0523	003	8784	2735	Масло минеральное нефтяное	0.1111111	3.5136	3.5136	3.5136	3.5136
Всего по источнику:						ИЗА №№ 0520÷0523	ИЗА № 0520	ИЗА № 0521	ИЗА № 0522	ИЗА № 0523
						г/с	т/год	т/год	т/год	т/год
						0.309443960004	9.7853646001	9.7853646001	9.7853646001	9.7853646001

№№ ИЗА		6340-6341		Наименование источника загрязнения атмосферы		ТУ 331 Извлечение серы.				
№№ ИВ		001-004		Наименование источника выделения		Неплотности ЗРА и ФС				
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03
						Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03
						ТУ	Транш / Линия	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока
УИС	ТУ 331 Извлечение серы.	1	6340	001	464	8784	3261	4	1688	20
				002	453		3261	4	1688	20
				003	402, ТГ		60	0	40	1
				004	405, ТГ		61	20	17	1
		2	6341	001	464	8784	3261	4	1688	20
				002	453		3261	4	1688	20
				003	402, ТГ		60	0	40	1
				004	405, ТГ		61	20	17	1

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код ЗВ	Наименование ЗВ	464	453	ТГ	402	405	Транш 1÷2	Транш 1	Транш 2
							ИЗА №№ 6340÷6341	ИЗА № 6340	ИЗА № 6341
							г/с	т/год	т/год
0303	Аммиак	0%	0%	0%	0%	0.000025%	0.000000006	0.0000002	0.0000002
0330	Сера диоксид	0%	0%	0%	0%	7.681304%	0.0017197	0.0543803	0.0543803
0331	Сера элементарная	99.989373%	0.018952%	0%	0.001031%	3.117304%	0.1458476	4.6120502	4.6120502
0333	Сероводород	0.059641%	0.655379%	0.002484%	66.412604%	8.277504%	0.0105369	0.3332008	0.3332008
0334	Сероуглерод	0%	0%	0.000010%	0.000286%	0.181352%	0.0000406	0.0012847	0.0012847
0337	Углерод оксид	0%	0%	0%	0.000001%	1.081163%	0.000242	0.0076542	0.0076542
0370	Углерода сероокись	0%	0%	0.004412%	0.000006%	1.371933%	0.0003075	0.0097252	0.0097252
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0%	0%	98.531867%	0.106897%	0.000000002%	0.0308762	0.9763795	0.9763795
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0%	0%	3.762211%	0.001219%	0%	0.0011789	0.0372808	0.0372808
0602	Бензол	0%	0%	0.321455%	0%	0%	0.0001007	0.0031854	0.0031854
0616	Ксилол	0%	0%	0.005868%	0%	0%	0.0000018	0.0000581	0.0000581
0621	Толуол	0%	0%	0.468900%	0%	0%	0.0001469	0.0046465	0.0046465
0627	Этилбензол	0%	0%	0.000000001%	0%	0%	3E-13	1E-11	1E-11
1702	Бутилмеркаптан	0%	0%	0.004347%	0%	0%	0.0000014	0.0000431	0.0000431
1707	Диметилсульфид	0%	0%	0.000024%	0%	0%	0.000000007	0.0000002	0.0000002
1715	Метилмеркаптан	0%	0%	0.004342%	0.037532%	0%	0.0000043	0.0001369	0.0001369
1720	Пропилмеркаптан	0%	0%	0.011243%	0%	0%	0.0000035	0.0001114	0.0001114
1728	Этилмеркаптан	0%	0%	0.009768%	0.004997%	0%	0.0000031	0.0000968	0.0000968
1852	Моноэтаноламин	0%	0%	0%	0.000001%	0%	0.00000000005	0.000000001	0.000000001
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0%	0%	0.029244%	0%	0%	0.0000092	0.0002898	0.0002898
<b>Всего по источнику:</b>							<b>0.191020313</b>	<b>6.040524101</b>	<b>6.040524101</b>

Примечание:

\* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дожминой, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.

\*\* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$  mg/(s\*m))

\*\*\* - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.

№№ ИЗА		6360-6361		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 332 Очистка хвостовых газов.				
№№ ИВ		001-003		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС				
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.							Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час
							Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03
							Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03
ТУ	Транш / Линия	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Кол-во др.соед. вклоч. предохранительных клапанов***, шт.		
УИС	1	6360	001	428	8784	367	19	150	7		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код ЗВ	Наименование ЗВ	428	ТГ	400	416	Транш 1÷2		
						ИЗА №№ 6360÷6361	ИЗА № 6360	ИЗА № 6361
						г/с	т/год	т/год
0330	Сера диоксид	0.000029%	0%	0.541455%	0.00000031%	0.0000705	0.0022292	0.0022292
0333	Сероводород	1.069995%	0.002484%	42.746813%	2.848182%	0.0155831	0.492775	0.492775
0334	Сероуглерод	0%	0.000010%	0.00000003%	0.00000001%	0.00000003	0.0000011	0.0000011
0337	Углерод оксид	0.0000005%	0%	0.000032%	0.019367%	0.000065	0.0020555	0.0020555
0370	Углерода сероокись	0.000004%	0.004412%	0.000072%	0.003122%	0.0000154	0.0004865	0.0004865
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0%	98.531867%	0%	0%	0.3435144	10.8627486	10.8627486
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0%	3.762211%	0%	0%	0.0131163	0.4147688	0.4147688
0602	Бензол	0%	0.321455%	0%	0%	0.0011207	0.0354391	0.0354391
0616	Ксилол	0%	0.005868%	0%	0%	0.0000205	0.0006469	0.0006469
0621	Толуол	0%	0.468900%	0%	0%	0.0016347	0.0516944	0.0516944
0627	Этилбензол	0%	0.000000001%	0%	0%	0.00000000003	0.000000001	0.000000001
1702	Бутилмеркаптан	0%	0.004347%	0%	0%	0.0000152	0.0004792	0.0004792
1707	Диметилсульфид	0%	0.000024%	0%	0%	0.0000001	0.0000026	0.0000026
1715	Метилмеркаптан	0%	0.004342%	0%	0%	0.0000151	0.0004787	0.0004787
1720	Пропилмеркаптан	0%	0.011243%	0%	0%	0.0000392	0.0012395	0.0012395
1728	Этилмеркаптан	0%	0.009768%	0%	0%	0.0000341	0.0010768	0.0010768
1852	Моноэтаноламин	33.094805%	0%	0.000005%	0%	0.0142192	0.4496447	0.4496447
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0%	0.029244%	0%	0%	0.000102	0.0032241	0.0032241
<b>Всего по источнику:</b>						<b>0.38956553</b>	<b>12.3189907</b>	<b>12.3189907</b>

**Примечание:**

\* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дожимной, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.

\*\* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$  mg/(s\*m))

\*\*\* - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№№ ИЗА		6362		Наименование источника загрязнения атмосферы			Передвижная система очистки амина			
№№ ИВ		001		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС			
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.0075
ТУ	Транш / Линия	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Количество других соединений включающее предохранительные клапаны***, шт.	
УИС	ТУ 332 Очистка хвостовых газов.	1,2	6362	001	452	1344	70	1	30	5
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>					<b>428</b>	<b>ИЗА № 6362</b>			
0330	Сера диоксид							г/с	т/год	
0333	Сероводород									
1852	Моноэтаноламин									
1880	Диэтаноламин									
<b>Всего по источнику:</b>								<b>0.0047548</b>	<b>0.0230056</b>	
<i>Примечание:</i>										
* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дождевой, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.										
** - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$ mg/(s*m))										
*** - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.										

№ ИЗА		6460		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 333 Сбор кислой воды.			
№№ ИВ		001-002		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС			
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА*, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Нефтесодержащая вода	2.9E-06	2.4E-05	3.6E-07	1.4E-02
						Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03
ТУ	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА*, шт.	Кол-во др.соед. включ. предохран.клапаны***, шт.		
УИС	ТУ 333 Сбор кислой воды.	6460	001 501	8784	985	16	286	6		
			002 510, ТГ		82	2	39	1		
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>			<b>501</b>	<b>ТГ</b>	<b>510</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>		
0303	Аммиак			0.000011%	0%	0%	0.000000003	0.00000009		
0330	Сера диоксид			0.002789%	0%	0.019212%	0.0000031	0.0000983		
0333	Сероводород			0.006336%	0.002484%	2.504926%	0.0003188	0.0100808		
0334	Сероуглерод			0%	0.000010%	0.00000001%	0.000000001	0.00000004		
0337	Углерод оксид			0.00000029%	0%	0.012875%	0.0000016	0.0000516		
0370	Углерода сероокись			0.00000028%	0.004412%	0.001676%	0.0000006	0.0000177		
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>			0.000845%	98.531867%	0.000000%	0.0124793	0.3946247		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0%	3.762211%	0%	0.0004765	0.0150676
0602	Бензол	0%	0.321455%	0%	0.0000407	0.0012874
0616	Ксилол	0%	0.005868%	0%	0.0000007	0.0000235
0621	Толуол	0%	0.468900%	0%	0.0000594	0.0018779
0627	Этилбензол	0%	0.000000001%	0%	1E-13	4E-12
1702	Бутилмеркаптан	0%	0.004347%	0%	0.0000006	0.0000174
1707	Диметилсульфид	0%	0.000024%	0%	0.000000003	0.0000001
1715	Метилмеркаптан	0%	0.004342%	0%	0.0000005	0.0000174
1720	Пропилмеркаптан	0%	0.011243%	0%	0.0000014	0.000045
1728	Этилмеркаптан	0%	0.009768%	0%	0.0000012	0.0000391
1852	Моноэтаноламин	0.006116%	0%	0.0000000%	0.0000015	0.0000469
1880	Диэтаноламин	0.000008%	0%	0.0000000%	0.000000002	0.00000006
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0%	0.029244%	0%	0.0000037	0.0001171
<b>Всего по источнику:</b>					<b>0.013389609</b>	<b>0.42341269</b>

Примечание:

\* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$  mg/(s\*m))

\*\* - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.

№ ИЗА	6540	Наименование источника загрязнения атмосферы				ТУ 230 Факельная система.			
№ ИВ	001	Наименование источника выделения				Неплотности ЗРА и ФС			
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.		Среда:		ФС, кг/час	Насосы, кг/час		ЗРА*, кг/час	Другие соединения, кг/час	
		Газовая		3.9E-04	2.4E-03		3.6E-07	8.8E-03	
ТУ	№№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА*, шт.	Количество других соединений включающее предохранительные клапаны**, шт.	
ИО	ТУ 230 Факельная система.	6540	001	ТГ	8784	820	12	326	2
			002	СГ	8784	820	12	326	2
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>			<b>ТГ</b>	<b>СГ</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>		
0333	Сероводород			0.002484%	30.273229%	0.030807	0.9741912		
0334	Сероуглерод			0.000010%	0.004004%	0.0000041	0.0001291		
0370	Углерода сероокись			0.004412%	0.015394%	0.0000202	0.0006373		
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>			98.531867%	53.593051%	0.1547944	4.8949717		
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>			3.762211%	5.901300%	0.0098331	0.3109458		
0602	Бензол			0.321455%	0.074883%	0.0004033	0.0127531		
0616	Ксилол			0.005868%	0.055704%	0.0000627	0.0019812		
0621	Толуол			0.468900%	0.105188%	0.0005842	0.0184726		
0627	Этилбензол			0.000000001%	0.010460%	0.0000106	0.0003366		
1129	Триэтиленгликоль			0%	0.000001%	0.000000001	0.00000004		
1702	Бутилмеркаптан			0.004347%	0.019234%	0.000024	0.0007588		
1707	Диметилсульфид			0.000024%		0.00000002	0.0000008		
1715	Метилмеркаптан			0.004342%	0.039531%	0.0000446	0.0014117		
1720	Пропилмеркаптан			0.011243%	0.027412%	0.0000393	0.0012438		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.042639%	0.0000533	0.0016863
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.029244%	0.813100%	0.0008571	0.0271044
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.197537921</b>	<b>6.24662444</b>

Примечание:

\* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$  mg/(s\*m))

\*\* - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.

№№ ИЗА	6760-6775	Наименование источника загрязнения атмосферы				ТУ 550 Закрытая дренажная система.			
№ ИВ	001	Наименование источника выделения				Неплотности ЗРА и ФС от А1-550-VA-003-005,012,150-155, 250-253, 255,353			
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017, США, 1995 год.									
				Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА*, кг/час	Другие соединения, кг/час	
				Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03	
ТУ	№№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА*, шт.	Количество других соединений включающее предохранительные клапаны**, шт.	
ИО	ТУ 550 Закрытая дренажная система.	6760-6775	001	ТГ	8784	51	1	13	0
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>					<b>ТГ</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
0333	Сероводород					0.002484%	0.0000002	0.0000049	
0334	Сероуглерод					0.000010%	0.000000001	0.00000002	
0370	Углерода сероокись					0.004412%	0.0000003	0.0000086	
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>					98.531867%	0.006102	0.1929613	
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>					3.762211%	0.000233	0.0073678	
0602	Бензол					0.321455%	0.0000199	0.0006295	
0616	Ксилол					0.005868%	0.0000004	0.0000115	
0621	Толуол					0.468900%	0.000029	0.0009183	
0627	Этилбензол					0.000000001%	1E-13	2E-12	
1702	Бутилмеркаптан					0.004347%	0.0000003	0.0000085	
1707	Диметилсульфид					0.000024%	0.000000001	0.00000005	
1715	Метилмеркаптан					0.004342%	0.0000003	0.0000085	
1720	Пропилмеркаптан					0.011243%	0.0000007	0.000022	
1728	Этилмеркаптан					0.009768%	0.0000006	0.0000191	
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>					0.029244%	0.0000018	0.0000573	
<b>Всего по источнику:</b>							<b>0.006388502</b>	<b>0.20201737</b>	

Примечание:

\* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$  mg/(s\*m))

\*\* - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ ИЗА	6420	Наименование источника загрязнения атмосферы				ТУ 221 Хранилище СУГ.			
№ ИВ	001	Наименование источника выделения				Неплотности ЗРА и ФС			
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.					Среда: Жидкая	ФС, кг/час 1.1E-04	Насосы*, кг/час 3.25E-03	ЗРА**, кг/час 3.6E-07	Другие соединения, кг/час 7.5E-03
ТУ	№№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Количество других соединений включающее предохранительные клапаны***, шт.	
СЗ	ТУ 221 Хранилище СУГ.	6420	001	СУГ, д/т	8784	850	8	342	14
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>				<b>д/т</b>	<b>СУГ</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
0333	Сероводород				0.28%	0.000008%	0.0001747	0.0055247	
0334	Сероуглерод				0%	0.000632%	0.0000004	0.0000125	
0370	Углерода сероокись				0%	0.060801%	0.0000379	0.0011996	
0415	Углеводороды пр. С <sub>1</sub> -С <sub>5</sub>				0%	100.000000%	0.0623953	1.9730895	
0416	Углеводороды пр. С <sub>6</sub> -С <sub>10</sub>				0%	0.807511%	0.0005038	0.0159329	
0602	Бензол				0%	0.000002%	0.000000001	0.00000005	
0616	Ксилол				0%	0.000000000007%	0	0	
0621	Толуол				0%	0.00000001%	0.00000000005	0.000000002	
0627	Этилбензол				0%	0.00000000002%	0	0	
1702	Бутилмеркаптан				0%	0.0004500328%	0.0000003	0.0000089	
1707	Диметилсульфид				0%	0.0000155022%	0.00000001	0.0000003	
1715	Метилмеркаптан				0%	0.003658%	0.0000023	0.0000722	
1720	Пропилмеркаптан				0%	0.000398979%	0.0000002	0.0000079	
1728	Этилмеркаптан				0%	0.000496%	0.0000003	0.0000098	
2754	Углеводороды пр. С <sub>12</sub> -С <sub>19</sub>				99.72%	0.00000000000000000004%	0.0622206	1.9675648	
<b>Всего по источнику:</b>							<b>0.125335811</b>	<b>3.96342315</b>	

**Примечание:**

\* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дожимной, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.

\*\* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$  mg/(s\*m))

\*\*\* - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.

### СКЛАДСКАЯ ЗОНА (023)

<b>№№ ИЗА</b>	<b>0480-0481</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>ТУ А1-334 Формовка серы</b>	
<b>№№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Резервуары хранения серы</b>	
Суточный объем производства серы с 1-ой технологической линии:			2100	т/сут
Общий суточный объем производства серы:			4200	т/сут
Прогнозный годовой объем производства серы:			1 537 200	т/год
Максимальное содержание сероводорода в сере:			10	ppm wt
Количество H <sub>2</sub> S выделившегося из колодца серы А1-331-ТР-101:			0.034	ppm wt
Остаточное выделение H <sub>2</sub> S из серы:			при хранении 10% и при накоплении в резервуаре 10%	
			2	ppm wt
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>ИЗА № 0480</b>		<b>ИЗА № 0481</b>
		<b>А1-334-ТА-001</b>		<b>А1-334-ТА-002</b>
		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	<b>г/с</b>
0333	Сероводород	0.0968919	3.0639552	0.0968919
<b>№№ ИЗА</b>	<b>6480-6481</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>ТУ А1-334 Формовка серы</b>	
<b>№№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Насосы перекачки серы</b>	
Остаточное выделение H <sub>2</sub> S из серы:			при перекачке 10%	
			0.8	ppm wt
Удельное выделение ЗВ (таблица 8.1) РНД 211.2.02.09-2004:			0.05	кг/час
Количество насосов:			2	шт.
Время работы оборудования:			8784	ч/год
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>ИЗА № 6480</b>		<b>ИЗА № 6481</b>
		<b>А1-334-РА-101А/В</b>		<b>А1-334-РА-201А/В</b>
		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	<b>г/с</b>
0333	Сероводород	0.00000002	0.0000007	0.00000002
<b>№№ ИЗА</b>	<b>6482</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>ТУ А1-334 Формовка серы. Блоки хранения серы</b>	
<b>№№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Налие серы</b>	
Прогнозный годовой объем размещения серы:			630 000	т/год
Остаточное выделение H <sub>2</sub> S из серы:			при наливе 25%	
			1.794	ppm wt
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>ИЗА № 6482 (001)</b>		
		<b>А1-334-ТЗ-001-006</b>		
		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
0333	Сероводород	0.0358367	1.1301474	
<b>№№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Размещение серы в блоках</b>	
По данным исследований серных карт ТШО, Институтом химических наук (ИХН) им. Бектурова определены: 1) концентрация серы над серными картами одновременно 0.013 мг/м <sup>3</sup> ; 2) остаточное выделение H <sub>2</sub> S с серных карт не превышает 3 кг/сут. на 1 млн. тонн открыто хранящейся серы. Однако, данные ПЭК на СЭП-36 и СЭП-37 по S<0.03 мг/м <sup>3</sup> (диапазон определения серы элементарной от 0.03 до 33.33 мг/м <sup>3</sup> ) и H <sub>2</sub> S<0.003 мг/м <sup>3</sup> (диапазон определения сероводорода от 0.003 до 0.075 мг/м <sup>3</sup> ) ниже предела обнаружения прибора.				
Общий объем воздуха прошедший над серными картами за сутки:			690525	м <sup>3</sup> /с
Длина каждого блока формовки серы:			300	м
Ширина каждого блока формовки серы:			110	м
Количество заполненных (сформированных) блоков серы:			6	шт.

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Средняя годовая скорость ветра, по данным ГРП "Казгидромет":		3.5	м/с
Концентрация серы над серными картами:		0.013	мг/м <sup>3</sup>
Прогнозное статическое хранение накопленной серы в серных блоках:		4.056	млн. т S
Остаточное выделение H <sub>2</sub> S с серных карт, при статическом хранении:		3	кг/сут. на 1 млн. т S
Коэффициент, учитывающий местные условия, открыт с 1-ой стороны:		0.001	
Продолжительность хранения накопленной серы в серных блоках:		366	сут/год
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>ИЗА № 6482 (002)</b>	
		<b>A1-334-TZ-001-006</b>	
		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0331	Сера элементарная	0.0089768	0.2838688
0333	Сероводород	0.0001408	0.0044535
<b>№№ ИВ</b>	<b>003-005</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Работы по крошению серных блоков и последующей отгрузке на ж/д ст.</b>
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p><b>Процесс:</b> выделение пыли при <b>дроблении</b> серы рассчитывается по следующим формулам:          Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{сек}=(q \cdot G_{час} \cdot k_5)/3600</math>, г/с          Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год}=q \cdot G_{год} \cdot k_5 \cdot 10^6</math>, т/год</p> <p><b>Процесс:</b> выделение пыли при <b>погрузочно-разгрузочных работах и пересыпке</b> серы рассчитывается по следующим формулам:          Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{сек}(((k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600) \cdot (1-\eta))</math>, г/с          Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1-\eta)</math>, т/год</p> <p align="center"><b>Исходные параметры:</b></p>			
Удельное выделение твердых частиц при работе дробильных установок (табл. 3.6.1):		q	2.04 г/т серы
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1):		k <sub>1</sub>	0.04
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1):		k <sub>2</sub>	0.02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6:		k <sub>3 ср</sub>	1.2 при < 2 м/с ≤ 5 м/с
		k <sub>3 макс</sub>	1.7 при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3.1.3):		k <sub>4</sub>	0.2 при дроблении и перемещении
		k <sub>4</sub>	0.1 при погрузке в погрузочной рампе
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4):		k <sub>5</sub>	1 <0.5%
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5):		k <sub>7</sub>	0.5 при <50 мм ≥ 10 мм
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k <sub>8</sub> =1:		k <sub>8</sub>	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке (принимается k <sub>9</sub> =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k <sub>9</sub> =0.1 – свыше 10 т:		k <sub>9</sub>	0.2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7):		перемещение	
		B'	0.5 при > 0.5 м ≤ 1 м
		погрузка	
		B'	0.7 при > 1.5 м ≤ 2 м
Максимальное количество перерабатываемой массы / производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала:		G <sub>час</sub>	157.5 т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года:		G <sub>год</sub>	1352000 т/год
Эффективность применяемых средств пылеподавления:		η	0.8 доля ед.
<b>Расчет выбросов при дроблении серы:</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>ИЗА № 6482 (003)</b>	
		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0331	Сера элементарная	0.0178500	0.5516160
<b>Расчет выбросов при перемещении серы:</b>			

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ИЗА № 6482 (004)	
		г/с	т/год
0331	Сера элементарная	0.1190000	2.5958400
<b>Расчет выбросов при погрузке серы:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ИЗА № 6482 (005)	
		г/с	т/год
0331	Сера элементарная	0.0833000	1.8170880
<b>Итого по ИЗА № 6482 (001-005):</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
0331	Сера элементарная	0.2291268	5.2484128
0333	Сероводород	0.0359775	1.1346009
<b>Итого по источнику:</b>		<b>0.2651043</b>	<b>6.3830137</b>

№№ ИЗА	0482	Наименование источника загрязнения атмосферы	ТУ М1-334. Установка переплавки серы		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар серы М1-334-ТС-003		
Количество SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S в жидкой сере согласно паспорта по ТБ к переплавке серы составляет: SO <sub>2</sub> =2 ppm, H <sub>2</sub> S=10 ppm. На дегазацию H <sub>2</sub> S приходится 20% от 10 ppm. Выбросы SO <sub>2</sub> будут происходить только в процессе плавления.			H <sub>2</sub> S	2.0	ppm wt
Расход серы:			В <sub>час</sub>	51.25	т/час
			В <sub>год</sub>	54312	т/год
Время работы:			T	4380	час/год
Выбросы паров сероводорода в атмосферу от резервуара серы М1-334-ТС-003:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ИЗА № 0482			
		М1-334-ТС-003			
0333	Сероводород	г/с	0.0284722	т/год	0.108624
		<b>г/с</b>	<b>0.0284722</b>	<b>т/год</b>	<b>0.108624</b>
<b>Всего по источнику:</b>					

№№ ИЗА	6490-6491, 0483	Наименование источника загрязнения атмосферы	ТУ М1-334. Установка переплавки серы			
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дробильная установка серы М1-334-ZX-010, пересыпка (перевалка, перемещение, погрузка) комовой серы			
"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.						
Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу: при дроблении $M_{сек} = q \cdot G_{час} \cdot k_5 / 3600$ , г/с; при пересыпке (перевалке, перемещении, погрузке) $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1 - \eta)$ , г/с.						
Валовое количество пыли, поступающей в атмосферу: при дроблении $M_{год} = q \cdot G_{год} \cdot k_5 \cdot 10^{-6}$ , т/год; при пересыпке (перевалке, перемещении, погрузке) $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$ , т/год						
Количество серы комовой: 1) из серного блока в дробильную установку серы; 2) из дробильной установки серы пересыпается в промежуточный резервуар переплавки:			часовой	G <sub>час</sub>	12.4	т/час
			суточный	G <sub>сут</sub>	148.8	т/сут
			годовой	G <sub>год</sub>	54312	т/год
Удельное выделение твердых частиц при работе дробильной установки:			q	1.5	г/т	
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1):			k <sub>1</sub>	0.05		
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1):			k <sub>2</sub>	0.01		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.:	$k_{з\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$		
	$k_{з\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$		
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3.1.3):	$k_4$	0.00005			
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ ):	$k_5$	1	$< 0.5\%$		
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5):	$k_7$	0.5	при $< 3 \text{ мм} \leq 5 \text{ мм}$		
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6):	$k_8$	1			
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке (принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ):	$k_9$	1			
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7):	$B'$	2.5	при $> 8 \text{ м}$		
Эффективность применяемых средств пылеподавления:	$\eta$	0	доля ед.		
Выбросы в атмосферу от дробильной установки серы М1-334-ZX-010 и от пересыпки:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	<b>ИЗА № 6490</b>		<b>ИЗА № 6491</b>	
		<b>М1-334-ZX-010</b>		<b>пересыпка (перевалка, перемещение, погрузка)</b>	
		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0331	Сера элементарная	0.0051667	0.0814680	0.0001830	0.0020367
<b>Всего по источнику:</b>		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
		<b>0.0051667</b>	<b>0.081468</b>	<b>0.000183</b>	<b>0.0020367</b>
№ ИЗА	0483	Наименование источника загрязнения атмосферы		ТУ М1-334. Установка переплавки серы	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения		Промежуточный резервуар плавления серы М1-334-ТС-006	
Количество SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S в жидкой сере согласно паспорта по ТБ к переплавке серы составляет: SO <sub>2</sub> =2 ppm, H <sub>2</sub> S=10 ppm. На дегазацию приходится 30%.		SO <sub>2</sub>	0.6	ppm wt	
Время работы:		H <sub>2</sub> S	3	ppm wt	
		T	4380	час/год	
Выбросы паров ЗВ в атмосферу от промежуточного резервуара плавления серы М1-334-ТС-006:					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	<b>ИЗА № 0483</b>		<b>ИЗА № 0483</b>	
		<b>М1-334-ТС-006</b>		<b>М1-334-ТС-006</b>	
		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0330	Сера диоксид	0.0020667	0.0325872		
0333	Сероводород	0.0103333	0.162936		
<b>Всего по источнику:</b>		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
		<b>0.01240</b>	<b>0.1955232</b>		

№№ ИЗА	6400-6402	Наименование источника загрязнения атмосферы	ТУ 220. Транспортировка и хранение сырой нефти	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуары экспортируемой нефти	
<b>"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</b>				
Максимальные выбросы паров нефтей рассчитываются по формуле: $M=0.163 \cdot P_{38} \cdot m \cdot K_t^{\max} \cdot K_p^{\max} \cdot K_B \cdot V_{\text{ч}}^{\max} / 10^4$ , г/с			M	28.1163826
Годовые выбросы паров нефтей рассчитываются по формуле: $G=0.294 \cdot P_{38} \cdot m \cdot (K_t^{\max} \cdot K_B + K_t^{\min}) \cdot K_p^{\text{ср}} \cdot K_{\text{ОБ}} \cdot V / (10^7 \cdot \rho_{\text{ж}})$ , т/год			G	204.356594
Давление насыщенных паров нефти при температуре 38°C, мм.рт.ст.:			$P_{38}$	500
Молекулярная масса паров нефти, принимается по приложению 5:			m	93
Опытный коэффициент, принимается по приложению 7 (при 50°C):			$K_t^{\max}$	1.1
Опытный коэффициент, принимается по приложению 7 (при 41°C):			$K_t^{\min}$	0.93
Опытный коэффициент, принимается по приложению 8. Режим эксплуатации - "мерник". ССВ - двойная плавающая крыша с плотной посадкой, по данным проектной документации*:			$K_p^{\text{ср}}$	0.0063
			$K_p^{\max}$	0.009
Опытный коэффициент, принимается по приложению 9:			$K_B$	1
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м <sup>3</sup> /час:			$V_{\text{ч}}^{\max}$	3747
Количество оборачиваемости резервуара, раз:			n	97
Коэффициент оборачиваемости, принимается по приложению 10:			$K_{\text{ОБ}}$	1.50
Плотность нефти, т/м <sup>3</sup> :			$\rho_{\text{ж}}$	0.77
Количество нефти, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год:			V	6 000 000
Объем каждого резервуара, м <sup>3</sup> :			$V_{\text{рез}}$	80 000
			<b>Выбросы ЗВ от каждого резервуара</b>	
			<b>A1-220-TB-001/002/003</b>	
			<b>ИЗА №№ 6400-6402</b>	
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>% масс.</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0333	Сероводород	0.001%	0.0002812	0.0020436
0415	Углеводороды пр. С1-С5	72.46%	20.3731308	148.0767877
0416	Углеводороды пр. С6-С10	26.86%	7.5512169	54.8840503
0602	Бензол	0.35%	0.0984073	0.7152481
0616	Ксилол	0.11%	0.030928	0.2247923
0621	Толуол	0.22%	0.061856	0.4495845
1716	Смесь природных меркаптанов	0.002%	0.0005623	0.0040871
<b>Всего по источнику:</b>			<b>28.1163825</b>	<b>204.3565936</b>
<b>Примечание *</b> - Резервуары для хранения нефти оснащены двойной плавающей крышей с плотной посадкой, что является современным средством снижения выбросов вредных веществ в атмосферу. Эффективность снижения достигает 99%, согласно НТД ЕС (BREF) "Emissions from storage", а также ИТС НДТ 46-2019				

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№№ ИЗА		6403-6405		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 220 Транспортировка и хранение сырой нефти.			
№ ИВ		001		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС			
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.				Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час		
				Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03		
ТУ	№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Количество других соединений, шт.		
СЗ	ТУ 220 Транспортировка и хранение сырой нефти.	6403	001	221, д/т	8784	336	4	126	0	
		6404	001	221, д/т	8784	336	4	126	0	
		6405	001	221, д/т	8784	168	2	63	1	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т	221	ИЗА № 6403		ИЗА № 6404		ИЗА № 6405		
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
0333	Сероводород	0.28%	0.000000%	0.0000389	0.0012299	0.0000389	0.0012299	0.0000253	0.0007994	
0334	Сероуглерод	0%	0.002376%	0.0000003	0.0000104	0.0000003	0.0000104	0.0000002	0.0000068	
0370	Углерода сероокись	0%	0.000073%	0.00000001	0.0000003	0.00000001	0.0000003	0.000000007	0.0000002	
0415	Углеводороды пр. С <sub>1</sub> -С <sub>5</sub>	0%	9.302659%	0.0012922	0.0408617	0.0012922	0.0408617	0.0008399	0.0265594	
0416	Углеводороды пр. С <sub>6</sub> -С <sub>10</sub>	0%	35.654453%	0.0049525	0.1566111	0.0049525	0.1566111	0.0032191	0.1017947	
0602	Бензол	0%	0.770898%	0.0001071	0.0033861	0.0001071	0.0033861	0.0000696	0.0022009	
0616	Ксилол	0%	1.256963%	0.0001746	0.0055212	0.0001746	0.0055212	0.0001135	0.0035887	
0621	Толуол	0%	0.912458%	0.0001267	0.0040079	0.0001267	0.0040079	0.0000824	0.0026051	
0627	Этилбензол	0%	0.210394%	0.0000292	0.0009241	0.0000292	0.0009241	0.000019	0.0006007	
1702	Бутилмеркаптан	0%	0.051604%	0.0000072	0.0002267	0.0000072	0.0002267	0.0000047	0.0001473	
4707	Диметилсульфид	0%	0%	0	0	0	0	0	0	
1715	Метилмеркаптан	0%	0.000064%	0.000000009	0.0000003	0.000000009	0.0000003	0.000000006	0.0000002	
1720	Пропилмеркаптан	0%	0.022840%	0.0000032	0.0001003	0.0000032	0.0001003	0.0000021	0.0000652	
1728	Этилмеркаптан	0%	0.001898%	0.0000003	0.0000083	0.0000003	0.0000083	0.0000002	0.0000054	
2754	Углеводороды пр. С <sub>12</sub> -С <sub>19</sub>	99.72%	32.760521%	0.0138515	0.4380172	0.0138515	0.4380172	0.0090032	0.2847041	
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.020583719</b>	<b>0.6509055</b>	<b>0.020583719</b>	<b>0.6509055</b>	<b>0.013379213</b>	<b>0.4230781</b>	
<i>Примечание:</i>										
* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дожимной, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.										
** - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4} \text{ mg/(s*m)}$ )										

## СИСТЕМА ТРУБОПРОВОДОВ (024)

№№ ИЗА	0960-0963	Наименование источника загрязнения атмосферы	Cold vents for Lines: from GE5 till GE4	
№№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Сброс газа	
Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.				
Общий объем сбрасываемого газа на каждую свечу:		$V_r$	10000	ст.м <sup>3</sup> /год
Плотность газа:		$\rho$	0.8574	кг/ст.м <sup>3</sup>
Объем газа на каждую свечу за 1 сброс:		$M$	2144	кг/сброс
Количество сбросов на каждую свечу:		$n$	4	сброса/год
Продолжительность каждого сброса:		0.25	часа/сброс	сек./сброс
Максимальный (разовый) выброс:		$M_{сек}$	2381.67	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:		$M_{год}$	8.574	т/год
<b>Выбросы ЗВ от свечи</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		ТГ % масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0.0591536	0.000213
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0002275	0.0000008
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.1050891	0.0003783
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	98.531867%	2346.700642	8.4481223
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	3.762211%	89.6033161	0.3225719
0602	Бензол	0.321455%	7.6559866	0.0275616
0616	Ксилол	0.005868%	0.1397582	0.0005031
0621	Толуол	0.468900%	11.1676397	0.0402035
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.00000002	0.0000000001
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.1035201	0.0003727
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0005695	0.0000021
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.1034234	0.0003723
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.2677674	0.000964
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.2326324	0.0008375
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.029244%	0.6964989	0.0025074
<b>Всего по каждому источнику:</b>			<b>2456.836225</b>	<b>8.8446105</b>

№ ИЗА	0964	Наименование источника загрязнения атмосферы	Cold vent of Pig Trap C3-170-VR-001	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Сброс газа	
Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.				
Общий объем сбрасываемого газа на свечу:		$V_r$	1124	ст.м <sup>3</sup> /год
Плотность газа:		$\rho$	0.8574	кг/ст.м <sup>3</sup>
Объем газа на свечу за 1 сброс:		$M$	241	кг/сброс
Количество сбросов на свечу:		$n$	4	сброса/год
Продолжительность каждого сброса:		0.083	часа/сброс	сек./сброс
Максимальный (разовый) выброс:		$M_{сек}$	803.10	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:		$M_{год}$	0.964	т/год
<b>Выбросы ЗВ от свечи</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		ТГ % масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0.0199466	0.0000239
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0000767	0.0000001
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.035436	0.0000425
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	98.531867%	791.3074565	0.9495689
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	3.762211%	30.2142382	0.0362571
0602	Бензол	0.321455%	2.5815987	0.0030979
0616	Ксилол	0.005868%	0.0471264	0.0000566
0621	Толуол	0.468900%	3.7657281	0.0045189
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.000000008	0.0000000001
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.034907	0.0000419
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.000192	0.0000002
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0348744	0.0000418
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0902912	0.0001083
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0784436	0.0000941
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.029244%	0.2348594	0.0002818
<b>Всего по источнику:</b>			<b>828.4451748</b>	<b>0.994134</b>

№ ИЗА	0965	Наименование источника загрязнения атмосферы	Metering skid Cold vent	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Сброс газа	
Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.				
Общий объем сбрасываемого газа на свечу:		$V_r$	5000	ст.м <sup>3</sup> /год
Плотность газа:		$\rho$	0.8574	кг/ст.м <sup>3</sup>
Объем газа на свечу за 1 сброс:		$M$	4287	кг/сброс
Количество сбросов на свечу:		$n$	1	сброса/год
Продолжительность каждого сброса:		0.033	часа/сброс	120
Максимальный (разовый) выброс:		$M_{сек}$	35725.00	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:		$M_{год}$	4.287	т/год
<b>Выбросы ЗВ от свечи</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		ТГ % масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0.8873034	0.0001065
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0034126	0.0000004
0370	Углерода сероокись	0.004412%	1.5763365	0.0001892
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	98.531867%	35200.50963	4.2240612
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	3.762211%	1344.049741	0.161286
0602	Бензол	0.321455%	114.8397988	0.0137808
0616	Ксилол	0.005868%	2.0963723	0.0002516
0621	Толуол	0.468900%	167.5145961	0.0201018
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.0000004	0.00000000004
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	1.5528012	0.0001863
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0085425	0.000001
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	1.5513515	0.0001862
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	4.016511	0.000482
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	3.4894862	0.0004187
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.029244%	10.4474833	0.0012537
<b>Всего по источнику:</b>			<b>36852.54337</b>	<b>4.4223054</b>

№ ИЗА	0966	Наименование источника загрязнения атмосферы	Свеча газоанализатора на GE-5	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Сброс газа	
Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.				
Общий объем сбрасываемого газа на свечу:		$V_r$	600	ст.м <sup>3</sup> /год
Плотность газа:		$\rho$	0.8574	кг/ст.м <sup>3</sup>
Продолжительность сброса:		8784	часов/сброс	31622400
Максимальный (разовый) выброс:		$M_{сек}$	0.01627	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:		$M_{год}$	0.51444	т/год
<b>Выбросы ЗВ от свечи</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		ТГ % масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000004	0.0000128
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.000000002	0.00000005
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000007	0.0000227
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	98.531867%	0.0160294	0.5068873
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	3.762211%	0.000612	0.0193543
0602	Бензол	0.321455%	0.0000523	0.0016537
0616	Ксилол	0.005868%	0.000001	0.0000302
0621	Толуол	0.468900%	0.0000763	0.0024122
0627	Этилбензол	0.000000001%	2E-13	5E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000007	0.0000224
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.000000004	0.0000001
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000007	0.0000223
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000018	0.0000578
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000016	0.0000502
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.029244%	0.0000048	0.0001504
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.016781706</b>	<b>0.53067645</b>

№ ИЗА	0968	Наименование источника загрязнения атмосферы	GE5 Cold vent	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Сброс газа	
Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.				
Общий объем сбрасываемого газа на свечу:		$V_r$	10000	ст.м <sup>3</sup> /год
Плотность газа:		$\rho$	0.8574	кг/ст.м <sup>3</sup>
Объем газа на свечу за 1 сброс:		$M$	2144	кг/сброс
Количество сбросов на свечу:		$n$	4	сброса/год
Продолжительность каждого сброса:		0.25 часа/сброс	900	сек./сброс
Максимальный (разовый) выброс:		$M_{сек}$	2381.67	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:		$M_{год}$	8.574	т/год
<b>Выбросы ЗВ от свечи</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		ТГ % масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0.0591536	0.000213
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0002275	0.0000008
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.1050891	0.0003783
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	98.531867%	2346.700642	8.4481223
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	3.762211%	89.6033161	0.3225719
0602	Бензол	0.321455%	7.6559866	0.0275616
0616	Ксилол	0.005868%	0.1397582	0.0005031
0621	Толуол	0.468900%	11.1676397	0.0402035
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.00000002	0.000000001
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.1035201	0.0003727
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0005695	0.0000021
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.1034234	0.0003723
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.2677674	0.000964
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.2326324	0.0008375
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.029244%	0.6964989	0.0025074
<b>Всего по источнику:</b>			<b>2456.836225</b>	<b>8.8446105</b>

№ ИЗА	0970	Наименование источника загрязнения атмосферы	Cold vent	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Сброс газа	
Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.				
Общий объем сбрасываемого газа на свечу:		$V_r$	2000	ст.м <sup>3</sup> /год
Плотность газа:		$\rho$	0.8574	кг/ст.м <sup>3</sup>
Продолжительность сброса:		72 часа/сброс	259200	сек./сброс
Максимальный (разовый) выброс:		$M_{сек}$	6.6157	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:		$M_{год}$	1.715	т/год
<b>Выбросы ЗВ от свечи</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		ТГ % масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0.0001643	0.0000426
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0000006	0.0000002
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0002919	0.0000757
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	98.531867%	6.5186129	1.6896245
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	3.762211%	0.2488981	0.0645144
0602	Бензол	0.321455%	0.0212666	0.0055123
0616	Ксилол	0.005868%	0.0003882	0.0001006
0621	Толуол	0.468900%	0.0310212	0.0080407
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.00000000007	0.00000000002
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0002876	0.0000745
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000016	0.0000004
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0002873	0.0000745
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0007438	0.0001928
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0006462	0.0001675
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.029244%	0.0019347	0.0005015
<b>Всего по источнику:</b>			<b>6.824545</b>	<b>1.7689222</b>

№№ ИЗА		6380-6385		Наименование источника загрязнения атмосферы				ТУ 190 Камеры пуска и приема скребков.											
№ ИВ		001		Наименование источника выделения				Неплотности ЗРА и ФС											
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.														Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час	
														Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03	
														Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03	
ТУ								№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Количество других соединений включающее предохранительные клапаны***, шт.				
СТ	ТУ 190 Камеры пуска и приема скребков.							A1-190-VR-001	6380	001	100, ТГ	8784	106	0	40	1			
								A1-190-VL-001	6381	001	ТГ	8784	239	0	99	2			
								A1-190-VL-003	6382	001	ТГ	8784	239	0	99	2			
								A1-190-VR-002	6383	001	170, д/т	8784	292	0	79	1			
								A1-190-VL-002	6384	001	221, д/т	8784	84	0	34	1			
								A1-190-ZE-001	6385	001	173, д/т	8784	4	0	2	1			
								A1-190-VL-004	6386	001	100, ТГ	8784	48	0	24	0			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ТГ	100	д/т	170	221	173	A1-190-VR-001		A1-190-VL-001 A1-190-VL-003		A1-190-VR-002		A1-190-VL-002		A1-190-ZE-001		A1-190-VL-004	
								ИЗА № 6380		ИЗА № 6381-6382		ИЗА № 6383		ИЗА № 6384		ИЗА № 6385		ИЗА № 6386	
								г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.002484%	23.036418%	0.28%	2.732463%	0.000000%	3.599593%	0.0032094	0.1014884	0.0000008	0.0000242	0.0003009	0.0095164	0.000013	0.000412	0.0000794	0.0025108	0.0011984	0.0378978
0334	Серовуглерод	0.000010%	0.001088%	0%	0.002030%	0.002376%	0.002069%	0.0000002	0.0000048	0.000000003	0.0000001	0.0000002	0.0000071	0.0000001	0.0000035	0.00000005	0.0000014	0.00000006	0.0000018
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.007514%	0%	0.001580%	0.000073%	0.002014%	0.000001	0.0000331	0.0000014	0.0000043	0.0000002	0.0000055	0.000000003	0.0000001	0.00000004	0.0000014	0.0000004	0.0000124
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	98.531867%	68.512209%	0%	9.951744%	9.302659%	12.462494%	0.0137272	0.4340883	0.0303384	0.9593734	0.001096	0.0346591	0.0004329	0.013689	0.0002749	0.0086927	0.005126	0.1620971
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	3.762211%	3.075619%	0%	33.507305%	35.654453%	33.341021%	0.0005241	0.0165747	0.0011584	0.0366314	0.0036903	0.1166965	0.0016591	0.0524661	0.0007354	0.0232558	0.0001957	0.0061893
0602	Бензол	0.321455%	0.118798%	0%	0.713726%	0.770898%	0.719441%	0.0000448	0.0014162	0.000099	0.0031299	0.0000786	0.0024857	0.0000359	0.0011344	0.0000159	0.0005018	0.0000167	0.0005288
0616	Ксилол	0.005868%	0.052285%	0%	1.175855%	1.256963%	1.165325%	0.0000073	0.0002303	0.0000018	0.0000571	0.0001295	0.0040952	0.0000585	0.0018496	0.0000257	0.0008128	0.0000027	0.000086
0621	Толуол	0.468900%	0.063588%	0%	0.862410%	0.912458%	0.856454%	0.0000653	0.0020658	0.0001444	0.0045655	0.000095	0.0030035	0.0000425	0.0013427	0.0000189	0.0005974	0.0000244	0.0007714
0627	Этилбензол	0.000000001%	0.009710%	0%	0.198131%	0.210394%	0.195076%	0.0000014	0.0000428	3E-13	1E-11	0.0000218	0.00069	0.0000098	0.0003096	0.0000043	0.0001361	0.0000005	0.000016
1129	Триэтиленгликоль	0%	0.005273%	0%	0%	0%	0.001566%	0.0000007	0.0000232	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	0.00000003	0.0000011	0.0000003	0.0000087
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.007521%	0%	0.053700%	0.051604%	0.054756%	0.000001	0.0000331	0.0000013	0.0000423	0.0000059	0.000187	0.0000024	0.0000759	0.0000012	0.0000382	0.0000004	0.0000124
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0%	0%	0%	0%	0%	0.000000003	0.0000001	0.000000007	0.0000002	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	0.000000001	0.000000001	0.00000004
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.030644%	0%	0.033724%	0.000064%	0.036568%	0.0000043	0.000135	0.0000013	0.0000423	0.0000037	0.0001175	0.000000003	0.0000009	0.0000008	0.0000255	0.0000016	0.0000504
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.009525%	0%	0.036617%	0.022840%	0.037710%	0.0000016	0.0000495	0.0000035	0.0001095	0.000004	0.0001275	0.0000011	0.0000336	0.0000008	0.0000263	0.0000006	0.0000185
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.015544%	0%	0.034672%	0.001898%	0.036100%	0.0000022	0.0000685	0.000003	0.0000951	0.0000038	0.0001208	0.0000001	0.0000028	0.0000008	0.0000252	0.0000008	0.0000256
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0.029244%	0.100226%	99.72%	30.989064%	32.760521%	30.296426%	0.000014	0.0004416	0.000009	0.0002847	0.0109826	0.3472967	0.0046404	0.1467397	0.0021996	0.069556	0.0000052	0.0001649
<b>Всего по источнику:</b>								<b>0.017604503</b>	<b>0.5566954</b>	<b>0.03176231</b>	<b>1.0043987</b>	<b>0.0164125</b>	<b>0.5190085</b>	<b>0.006895806</b>	<b>0.21805909</b>	<b>0.00335782</b>	<b>0.1061825</b>	<b>0.006573761</b>	<b>0.20788114</b>

Примечание:  
 \* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дожимной, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.  
 \*\* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B (≤10-4 mg/(s\*m))  
 \*\*\* - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№№ ИЗА		6940-6944		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 160 Экспортный нефтепровод.			
№ ИВ		001		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС			
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.										
ТУ		№ ИЗА		№ ИВ		Среды:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Жидкая	1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03
				Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Количество других соединений, шт.	
СТ	ТУ 160 Экспортный нефтепровод.	ОЕ-1	6940	001	221, д/т	8784	6	0	3	3
		ОЕ-2	6941	001	221, д/т	8784	6	0	3	3
		ОЕ-3	6942	001	221, д/т	8784	6	0	3	3
		ОЕ-4	6943	001	221, д/т	8784	6	0	3	3
		ОЕ-5	6944	001	221, д/т	8784	310	0	155	53
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>			<b>д/т</b>	<b>221</b>	<b>ИЗА №№ 6940-6943</b>		<b>ИЗА № 6944</b>		
						<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
0333	Сероводород			0.28%	0.000000%	0.000018	0.0005697	0.0003357	0.0106167	
0334	Сероуглерод			0%	0.002376%	0.0000002	0.0000048	0.0000028	0.0000901	
0370	Углерода сероокись			0%	0.000073%	0.000000005	0.0000001	0.00000009	0.0000027	
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>			0%	9.302659%	0.0005985	0.018926	0.0111543	0.3527256	
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>			0%	35.654453%	0.0022939	0.0725379	0.0427513	1.3518972	
0602	Бензол			0%	0.770898%	0.0000496	0.0015684	0.0009243	0.0292299	
0616	Ксилол			0%	1.256963%	0.0000809	0.0025573	0.0015072	0.0476598	
0621	Толуол			0%	0.912458%	0.0000587	0.0018564	0.0010941	0.0345974	
0627	Этилбензол			0%	0.210394%	0.0000135	0.000428	0.0002523	0.0079774	
1702	Бутилмеркаптан			0%	0.051604%	0.0000033	0.000105	0.0000619	0.0019567	
1707	Диметилсульфид			0%	0%	0	0	0	0	
1715	Метилмеркаптан			0%	0.000064%	0.000000004	0.0000001	0.00000008	0.0000024	
1720	Пропилмеркаптан			0%	0.022840%	0.0000015	0.0000465	0.0000274	0.000866	
1728	Этилмеркаптан			0%	0.001898%	0.0000001	0.0000039	0.0000023	0.000072	
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>			99.72%	32.760521%	0.0064156	0.2028773	0.1195687	3.7810479	
<b>Всего по источнику:</b>						<b>0.009533809</b>	<b>0.3014814</b>	<b>0.17768247</b>	<b>5.6187418</b>	

Примечание:

\* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дождевой, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.

\*\* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$  mg/(s\*m))

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№№ ИЗА		6949-6953		Наименование источника загрязнения атмосферы			Магистральная линия нефти.			
№ ИВ		001		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС			
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.										
Среда:						ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час	
Жидкая						1.1E-04	3.25E-03	3.6E-07	7.5E-03	
ТУ		№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Количество других соединений, шт.	
СТ	Магистральная линия нефти.	TR-2	6949	001	170, д/т	8784	8	0	4	1
		TR-3	6950	001	170, д/т	8784	8	0	4	1
		TR-4	6951	001	170, д/т	8784	8	0	4	1
		TR-5	6952	001	170, д/т	8784	8	0	4	1
		TR-7	6953	001	170, д/т	8784	14	0	7	3
Код ЗВ	Наименование ЗВ			д/т	170	ИЗА №№ 6949-6952		ИЗА № 6953		
						г/с	т/год	г/с	т/год	
0333	Сероводород			0.28%	2.732463%	0.0000636	0.0020117	0.0001825	0.0057707	
0334	Сероуглерод			0%	0.002030%	0.0000005	0.0000015	0.0000001	0.0000043	
0370	Углерода сероокись			0%	0.001580%	0.0000004	0.0000012	0.0000001	0.0000033	
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>			0%	9.951744%	0.0002317	0.0073267	0.0006646	0.021017	
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>			0%	33.507305%	0.0007801	0.0246689	0.0022378	0.0707639	
0602	Бензол			0%	0.713726%	0.0000166	0.0005255	0.0000477	0.0015073	
0616	Ксилол			0%	1.175855%	0.0000274	0.0008657	0.0000785	0.0024833	
0621	Толуол			0%	0.862410%	0.0000201	0.0006349	0.0000576	0.0018213	
0627	Этилбензол			0%	0.198131%	0.0000046	0.0001459	0.0000132	0.0004184	
1702	Бутилмеркаптан			0%	0.053700%	0.0000013	0.0000395	0.0000036	0.0001134	
1707	Диметилсульфид			0%	0%	0	0	0	0	
1715	Метилмеркаптан			0%	0.033724%	0.0000008	0.0000248	0.0000023	0.0000712	
1720	Пропилмеркаптан			0%	0.036617%	0.0000009	0.0000027	0.0000024	0.0000773	
1728	Этилмеркаптан			0%	0.034672%	0.0000008	0.0000255	0.0000023	0.0000732	
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>			99.72%	30.989064%	0.0023217	0.0734164	0.0066598	0.2105982	
<b>Всего по источнику:</b>						<b>0.00346969</b>	<b>0.1097152</b>	<b>0.0099525</b>	<b>0.3147228</b>	

Примечание:

\* - Все насосы, используемые для перекачки жидкостей (нефть, конденсат) с серосодержащими компонентами (дожимной, перекачивающий, конденсатный насосы), оснащены двойным механическим уплотнением для предотвращения утечек в окружающую среду – насосы с двойным торцевым уплотнением. Данное технологическое решение согласно таблицы 5-2 "Протокола оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год, имеет эффективность снижения выбросов 75%, что было учтено при расчете выбросов от уплотнений насосов с двойным торцевым уплотнением в коэффициенте выбросов.

\*\* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B ( $\leq 10^{-4}$  mg/(s\*m))

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№№ ИЗА		6960-6964		Наименование источника загрязнения атмосферы			ТУ 170 Экспортный газопровод.			
№ ИВ		001		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС			
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА*, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03
ТУ		№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА*, шт.	Количество других соединений включающее предохранительные клапаны**, шт.	
СТ	ТУ 170 Экспортный газопровод.	GE-1	6960	001	ТГ	8784	30	0	15	7
		GE-2	6961	001	ТГ	8784	30	0	15	7
		GE-3	6962	001	ТГ	8784	30	0	15	7
		GE-4	6963	001	ТГ	8784	30	0	15	7
		GE-5	6964	001	ТГ	8784	228	0	114	36
Код ЗВ	Наименование ЗВ				ТГ	ИЗА №№ 6960-6963		ИЗА № 6964		
						г/с	т/год	г/с	т/год	
0333	Сероводород				0.002484%	0.0000005	0.000016	0.0000028	0.0000885	
0334	Сероуглерод				0.000010%	0.00000002	0.0000006	0.0000001	0.0000003	
0370	Углерода сероокись				0.004412%	0.0000009	0.0000284	0.000005	0.0001573	
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>				98.531867%	0.0200637	0.6344611	0.1110566	3.5118777	
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>				3.762211%	0.0007661	0.0242254	0.0042404	0.1340929	
0602	Бензол				0.321455%	0.0000655	0.0020699	0.0003623	0.0114573	
0616	Ксилол				0.005868%	0.0000012	0.0000378	0.0000066	0.0002092	
0621	Толуол				0.468900%	0.0000955	0.0030193	0.0005285	0.0167126	
0627	Этилбензол				0.000000001%	2E-13	6E-12	0.00000000001	0.00000000004	
1702	Бутилмеркаптан				0.004347%	0.0000009	0.000028	0.0000049	0.0001549	
1707	Диметилсульфид				0.000024%	0.000000005	0.0000002	0.00000003	0.0000009	
1715	Метилмеркаптан				0.004342%	0.0000009	0.000028	0.0000049	0.0001548	
1720	Пропилмеркаптан				0.011243%	0.0000023	0.0000724	0.0000127	0.0004007	
1728	Этилмеркаптан				0.009768%	0.000002	0.0000629	0.000011	0.0003481	
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>				0.029244%	0.000006	0.0001883	0.000033	0.0010423	
<b>Всего по источнику:</b>						<b>0.021005507</b>	<b>0.66423776</b>	<b>0.11626874</b>	<b>3.6766975</b>	
<i>Примечание:</i>										
* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B (≤10-4 mg/(s*m))										
** - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.										

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№№ ИЗА		6970-6974		Наименование источника загрязнения атмосферы			Промысловый трубопровод газа.				
№ ИВ		001		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС				
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА*, кг/час	Другие соединения, кг/час	
						Газовая	3.9E-04	2.4E-03	3.6E-07	8.8E-03	
ТУ		№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока		Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА*, шт.	Количество других соединений включающее предохранительные клапаны**, шт.	
СТ	Промысловый трубопровод газа.	TR-2	6970	001	100, ТГ		8784	8	0	4	1
		TR-3	6971	001	100, ТГ		8784	8	0	4	1
		TR-4	6972	001	100, ТГ		8784	8	0	4	1
		TR-5	6973	001	100, ТГ		8784	8	0	4	1
		TR-7	6974	001	100, ТГ		8784	14	0	7	3
Код ЗВ	Наименование ЗВ			ТГ	100	ИЗА №№ 6970-6973		ИЗА № 6974			
						г/с	т/год	г/с	т/год		
0333	Сероводород			0.002484%	23.036418%	0.0007629	0.0241233	0.0020389	0.0644744		
0334	Сероуглерод			0.000010%	0.001088%	0.0000004	0.0000011	0.0000001	0.000003		
0370	Углерода сероокись			0.004412%	0.007514%	0.0000002	0.0000007	0.0000007	0.000021		
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>			98.531867%	68.512209%	0.0032629	0.1031805	0.0087208	0.2757714		
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>			3.762211%	3.075619%	0.0001246	0.0039397	0.000333	0.0105297		
0602	Бензол			0.321455%	0.118798%	0.0000106	0.0003366	0.0000285	0.0008997		
0616	Ксилол			0.005868%	0.052285%	0.0000017	0.0000548	0.0000046	0.0001463		
0621	Толуол			0.468900%	0.063588%	0.0000155	0.000491	0.0000415	0.0013124		
0627	Этилбензол			0.000000001%	0.009710%	0.0000003	0.0000102	0.0000009	0.0000272		
1129	Триэтиленгликоль			0%	0.005273%	0.0000002	0.0000055	0.0000005	0.0000148		
1702	Бутилмеркаптан			0.004347%	0.007521%	0.0000002	0.0000079	0.0000007	0.000021		
1707	Диметилсульфид			0.000024%	0%	0.0000000008	0.00000003	0.000000002	0.00000007		
1715	Метилмеркаптан			0.004342%	0.030644%	0.000001	0.0000321	0.0000027	0.0000858		
1720	Пропилмеркаптан			0.011243%	0.009525%	0.0000004	0.0000118	0.000001	0.0000315		
1728	Этилмеркаптан			0.009768%	0.015544%	0.0000005	0.0000163	0.0000014	0.0000435		
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>			0.029244%	0.100226%	0.0000033	0.000105	0.0000089	0.0002805		
<b>Всего по источнику:</b>						<b>0.004184341</b>	<b>0.13232373</b>	<b>0.011184202</b>	<b>0.35366227</b>		
<i>Примечание:</i>											
* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B (≤10-4 мг/(с*м))											
** - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.											

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№№ ИЗА		6978-6980		Наименование источника загрязнения атмосферы			1ВСМА Магистральная линия газа.	
№ ИВ		001		Наименование источника выделения			Неплотности ЗРА и ФС	
Удельные выбросы. "Протокол оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.				Среда:	ФС, кг/час	ЗРА*, кг/час	Другие соединения, кг/час	
				Газовая	0.00039	0.00000036	0.0088	
Наименование		№ ИЗА	№ ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество ЗРА*, шт.	Количество других соединений включающее предохранительные клапаны**, шт.
Линейный крановый узел №1		6978	001	1ВСМА, ТГ	8784	3	1	0
Линейный крановый узел №2		6979	001	1ВСМА, ТГ	8784	3	1	0
Линейный крановый узел №3		6980	001	1ВСМА, ТГ	8784	3	1	0
Код ЗВ	Наименование ЗВ			ТГ	1ВСМА	ИЗА №№ 6978-6980		
						г/с	т/год	
0333	Сероводород			0.002484%	21.800299%	0.0000709	0.0022412	
0334	Сероуглерод			0.000010%	0.000667%	0.000000002	0.0000001	
0370	Углерода сероокись			0.004412%	0.005067%	0.00000002	0.0000005	
0415	Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>			98.531867%	65.901630%	0.0003203	0.0101295	
0416	Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>			3.762211%	1.429832%	0.0000122	0.0003868	
0602	Бензол			0.321455%	0.062760%	0.000001	0.000033	
0616	Ксилол			0.005868%	0.006176%	0.0000002	0.0000006	
0621	Толуол			0.468900%	0.021401%	0.0000015	0.0000482	
0627	Этилбензол			0.00000001%	0.001432%	0.000000005	0.0000001	
1129	Триэтиленгликоль			0%	0.000350%	0.000000001	0.00000004	
1702	Бутилмеркаптан			0.004347%	0.001889%	0.00000001	0.0000004	
1707	Диметилсульфид			0.000024%	0%	0.000000001	0.00000002	
1715	Метилмеркаптан			0.004342%	0.028226%	0.00000009	0.0000029	
1720	Пропилмеркаптан			0.011243%	0.003278%	0.00000004	0.0000012	
1728	Этилмеркаптан			0.009768%	0.012781%	0.00000004	0.0000013	
2754	Углеводороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>			0.029244%	0.001915%	0.0000001	0.000003	
<b>Всего по источнику:</b>						<b>0.0004062281</b>	<b>0.012848842</b>	
<i>Примечание:</i>								
* - Удельный выброс для ЗРА, обслуживающих жидкие и газовые среды с серосодержащими компонентами, уточняется согласно данным технической спецификации - Tightness class согласно СТ РК ИСО 15848-1, ISO 15848 - Part 1. Class B (≤10-4 mg/(s*m))								
** - Все предохранительные клапана, используемые на линиях с серосодержащими компонентами, выходят в факельные коллекторы для предотвращения утечек в окружающую среду. Т.о. утечки от предохранительных клапанов, используемых на линиях с серосодержащими компонентами, были учтены в соответствующем сценарии при расчете выбросов от факельной установки.								

### ЗОНА ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖКЗЕ (025)

№ ИЗА	0906-0907	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба теплогенератора М2-410-ФК-100/200	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Блок подготовки теплоносителя М2-410-ХХ-100/200 (двухтопливная горелка блока теплогенератора М2-410-ФХ-100/200)	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Номинальная мощность котла:		Q <sub>м</sub>	10000	кВт
Фактическая мощность котла:		Q <sub>ф</sub>	9070	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:		В	230.06	г/с
			828.2	кг/ч
Расход топлива при определении валовых выбросов:		V <sub>г</sub>	7274.91	т/год
Время работы оборудования на топливном газе / СУГ:		T	8784	ч/год
Тип используемого топлива:	Топливный газ			
Плотность газа:		ρ	0.81	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:		S <sub>г</sub>	0.0045	масс. %
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:		Q <sub>г</sub>	38.93	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		K <sub>NO2</sub>	0.1013	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:		[H <sub>2</sub> S]	0.0025	масс. %
Объемный расход газозвдушной смеси:		V <sub>г</sub>	6.704	м <sup>3</sup> /сек
Тип используемого топлива:	СУГ			
Плотность газа:		ρ	2.02	кг/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе:		S <sub>г</sub>	0.0334	масс. %
Теплота сгорания топлива при нормальных условиях:		Q <sub>г</sub>	95.87	МДж/н. м <sup>3</sup>
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		K <sub>NO2</sub>	0.1013	кг/ГДж
Содержание сероводорода в топливе:		[H <sub>2</sub> S]	0	масс. %
Объемный расход газозвдушной смеси:		V <sub>г</sub>	6.422	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:		β	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:		η <sub>SO2</sub> <sup>г</sup>	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:		η <sub>SO2</sub> <sup>н</sup>	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:		K <sub>CO</sub>	0.25	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:		q <sub>4</sub>	0	%
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на Топливном газе</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_g \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	1.1262574	35.6149611
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.9010059	28.4919689
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.1464135	4.6299449
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S_g \cdot (1 - \eta^g) \cdot (1 - \eta^n)$	0.0205608	0.6501830
		$\Pi = 1.88 \cdot 10^{-2} \cdot [H_2S] \cdot B$	0.0107531	0.3400373
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_g \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	2.7795098	87.8947708
<b>Итого по источнику:</b>			<b>3.8582431</b>	<b>122.0069049</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на СУГ</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_g \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	1.1035601	34.8972189
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.8828481	27.9177751
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.1434628	4.5366385
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S_g \cdot (1 - \eta^g) \cdot (1 - \eta^n)$	0.1535536	4.8557349
		$\Pi = 1.88 \cdot 10^{-2} \cdot [H_2S] \cdot B$	0	0
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_g \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	2.7234948	86.1234424
<b>Итого по источнику:</b>			<b>3.9033593</b>	<b>123.4335909</b>
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Дымовая труба теплогенератора М2-410-ФК-100/200	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Номинальная мощность котла:		Q <sub>м</sub>	10000	кВт
Фактическая мощность котла:		Q <sub>ф</sub>	9190	кВт
Расход топлива на котлоагрегат:		В	254.83	г/с
			917.40	кг/ч

	$V_f$	660.53	т/год
Топливо:	$S_f$	0.3	%
– дизтопливо:	$A_f$	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	$Q_f$	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_f$	720	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0995	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	$\chi$	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	$\eta$	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'$	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''$	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%
Объемный расход газозвушной смеси:	$V_f$	6.798	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	$K$	0.355	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при работе на Дизельном топливе**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot V \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	1.0839653	2.8096384
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.8671722	2.2477107
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.1409155	0.3652530
0328	Сажа	$\Pi = V \cdot A_f \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0637083	0.1651320
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot V \cdot S_f \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	1.4984198	3.8839046
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot V \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	3.4861195	9.0360230
<b>Всего по источнику:</b>			<b>6.0563353</b>	<b>15.6980233</b>

**Занормированные в проекте нормативов ПДВ выбросы ЗВ от котлоагрегата**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
	Азота оксиды	1.1262574	38.4245996
0301	Азота диоксид	0.9010059	30.7396796
0304	Азота оксид	0.1464135	4.9951979
0328	Сажа	0.0637083	0.1651320
0330	Сера диоксид	1.4984198	8.7396395
0337	Углерод оксид	3.4861195	96.9307938
<b>Всего по источнику:</b>		<b>6.0956670</b>	<b>141.5704428</b>

№ ИЗА	6909-6910	Наименование источника загрязнения атмосферы	Насосы д/т М2-410-РС-102А/В / 202А/В
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Насос для перекачки дизтоплива
<p>Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2005 г.  Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{сек\ j} = (c_j \cdot n_j \cdot Q) / 3,6</math>, г/с  Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год\ j} = (c_j \cdot n_j \cdot Q \cdot T) / 10^3</math>, т/год  <b>Исходные параметры:</b>  Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.</p>			
Количество насосов:	$n_n$	2	шт.
Количество запорно-регулирующей арматуры:	$n_{зр}$	8	шт.
Фланцевых соединений:	$n_f$	16	шт.
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	$T_{год}$	8784	ч/год
Удельное выделение загрязняющих веществ (Таблица 8.1)	$Q$	0.04	кг/ч
Массовое содержание сероводорода	$c_j$	0.28%	
Массовое содержание углеводородов пр. С12-С19	$c_j$	99.72%	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.0000622	0.0019676
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0221600	0.7007524
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Неплотности ЗРА и фланцевых соединений
<p>Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.  Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_j = Y_{н\ j} / 1000 = g_{н\ j} \cdot n_j \cdot \chi_{н\ j} \cdot c_j / 1000</math>, г/с  Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>\Pi_j = (T \cdot Y_{н\ j}) / 10^3 \cdot 3600</math>, т/год</p>			

Исходные параметры:				
Тип неподвижного и подвижного соединения	Вид технологического потока	Кол-во единиц работающего оборудования $n_i$ , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение $i$ -ого типа $g_{\text{нуп}}$ , мг/с	Доля уплотнений $i$ -ого типа потерявших герметичность $x_{\text{нуп}}$
Запорно-регулирующая арматура	газовые потоки	0	5.83	0.293
	легкие углеводороды, двухфазные среды (потоки)	0	3.61	0.365
	тяжелые углеводороды	8	1.83	0.07
Фланцевое соединение	парогазовые потоки	0	0.2	0.03
	легкие углеводороды, двухфазные среды (потоки)	0	0.11	0.05
	тяжелые углеводороды	16	0.08	0.02
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	
0333	Сероводород	0.0000029	0.0000930	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.0010475	0.0331232	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	
0333	Сероводород	0.0000652	0.0020606	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.0232075	0.7338755	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0232727</b>	<b>0.7359361</b>	

№ ИЗА	0589	Наименование источника загрязнения атмосферы	Продувочная свеча M2-230-VS-002	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Установка 420. Система топливного газа	
<p>Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно "Инструкции по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС". СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Утвержден и введен в действие Распоряжением ОАО "Газпром" от 14 декабря 2005 г. №403 23.06.2006 г.</p> <p>Настоящий стандарт определяет порядок расчетов и нормирования выбросов газораспределительных станций (ГРС), автоматических ГРС (АГРС), газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных установок (ГРУ), а также газоизмерительных станций (ГИС) в системе ОАО "Газпром".</p> <p>Стандарт предназначен для обеспечения единого подхода и унификации работ при определении параметров выбросов ГРС (ГРП, ГРУ), ГИС, а также для разработки и оформления проектов нормативов ПДВ.</p>				
Расчет выбросов топливного газа				
Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	V	237	ст.м <sup>3</sup> /час	
	m	203	кг/час	
Плотность газа:	$\rho$	0.86	кг/ст.м <sup>3</sup>	
Продолжительность:	T	1297	час/год	
Максимальный (разовый) выброс:	$V_{\text{сек}}$	56	г/сек	
Годовые (валовые) выбросы:	$V_{\text{год}}$	263.7	т/год	
Выбросы ЗВ от продувочной свечи M2-230-VS-002				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.0014019	0.0065484
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.0000054	0.0000252
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0024906	0.0116335
0415	Углеводороды пр. C1-C5	98.531867%	55.6168052	259.7817886
0416	Углеводороды пр. C6-C10	3.762211%	2.1235986	9.9191645
0602	Бензол	0.321455%	0.1814469	0.8475243
0616	Ксилол	0.005868%	0.0033123	0.0154713
0621	Толуол	0.468900%	0.2646731	1.2362674
0627	Этилбензол	0.000000%	6E-10	0.000000003
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0024534	0.0114598
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000135	0.000063
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0024511	0.0114491
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0063461	0.0296421
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0055134	0.0257526
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.029244%	0.016507	0.077103
<b>Всего по источнику:</b>			<b>58.2270185</b>	<b>271.9738928</b>

№ ИЗА	6592	Наименование источника загрязнения атмосферы	Установка 420. Система топливного газа		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Газораспределительная установка М2-420-XX-001		
<p>В состав неорганизованных выбросов входят утечки от неплотностей запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений, которые определяются по "Протоколу оценки утечек из оборудования", ЕРА-453/R-95-017, США, 1995 год.</p> <p>При расчете выбросов ЗВ учтено число часов работы ИЗА, количество неплотностей ЗРА и ФС, принятое по данным Заказчика.</p> <p><b>Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от неплотностей ЗРА и ФС:</b></p>					
Среда	Газовая	Наименование оборудования	Удельный показатель выброса,	Кол-во источников выделения,	Расчет неорганизованных утечек,
			кг/час	ед.	кг/час
Топливный газ		Фланцы	0.00039	12	0.00468
		Насосы	0.0024	0	0
		ЗРА	0.00000036	6	0.00000216
		Другие	0.0088	2	0.0176
Время работы оборудования:			Т	8784	ч/год
<b>Выбросы от неплотностей ЗРА и ФС:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ		Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.			
0333	Сероводород	0.002484%		0.0000002	0.0000049
0334	Сероуглерод	0.000010%		0.000000001	0.00000002
0370	Углерода сероокись	0.004412%		0.0000003	0.0000086
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%		0.0060986	0.192853
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%		0.0002329	0.0073636
0602	Бензол	0.321455%		0.0000199	0.0006292
0616	Ксилол	0.005868%		0.0000004	0.0000115
0621	Толуол	0.468900%		0.000029	0.0009178
0627	Этилбензол	0.000000%		1E-13	2E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%		0.0000003	0.0000085
1707	Диметилсульфид	0.000024%		0.000000001	0.00000005
1715	Метилмеркаптан	0.004342%		0.0000003	0.0000085
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%		0.0000007	0.000022
1728	Этилмеркаптан	0.009768%		0.0000006	0.0000191
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%		0.0000018	0.0000572
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.006385002</b>	<b>0.20190397</b>

№ ИЗА	6592	Наименование источника загрязнения атмосферы	Установка 420. Система топливного газа		
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Каплеотбойный сепаратор топливного газа ВД М2-420-VN-001		
<p>Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном в парогазовой фазе, выполнен согласно: "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.</p> <p>Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле: <math>P=0.037*(P*V/1011)^{0.8}*\sqrt{(M_n/T)}</math>, кг/час</p>					
Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов:		П	0.06064	кг/час	
Давление в аппарате:		P	50000	гПа	
Объём аппарата:		V	0.1	м <sup>3</sup>	
Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, принимается в зависимости от температуры начала кипения продукта, загружаемого в аппарат (таблица 5.2):		M <sub>n</sub>	63	г/моль	
Температура начала кипения продукта, загружаемого в аппарат:		t <sub>нк</sub>	30	°C	
Средняя температура в аппарате:		T	298.15	K	
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: M <sub>сек</sub> = P/3.6, г/сек		M <sub>сек</sub>	0.0168441	г/сек	
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: M <sub>год</sub> =P*T/10 <sup>3</sup> , т/год		M <sub>год</sub>	0.5326505	т/год	
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:		T	8784	ч/год	
<b>Выбросы ЗВ от каплеотбойного сепаратора топливного газа ВД М2-420-VN-001</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ		Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.			
0333	Сероводород	0.002484%		0.0000004	0.0000132
0334	Сероуглерод	0.000010%		0.000000002	0.0000001
0370	Углерода сероокись	0.004412%		0.0000007	0.0000235

0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	0.0165968	0.5248304
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.0006337	0.0200394
0602	Бензол	0.321455%	0.0000541	0.0017122
0616	Ксилол	0.005868%	0.000001	0.0000313
0621	Толуол	0.468900%	0.000079	0.0024976
0627	Этилбензол	0.000000%	2E-13	5E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000007	0.0000232
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.000000004	0.0000001
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000007	0.0000231
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000019	0.0000599
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000016	0.000052
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.0000049	0.0001558
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.017375506</b>	<b>0.5494618</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6592</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Установка 420. Система топливного газа</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>003</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Каплеотбойный сепаратор топливного газа НД М2-420-VN-002</b>

Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном в парогазовой фазе, выполнен согласно: "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.

Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:  $P=0.037*(P*V/1011)^{0.8*\sqrt{(M_p/T)}}$ , кг/час

Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов:	P	0.01217738	кг/час
Давление в аппарате:	P	7000	гПа
Объём аппарата:	V	0.1	м <sup>3</sup>
Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, принимается в зависимости от температуры начала кипения продукта, загружаемого в аппарат (таблица 5.2):	M <sub>п</sub>	63	г/моль
Температура начала кипения продукта, загружаемого в аппарат:	t <sub>нк</sub>	30	°С
Средняя температура в аппарате:	T	318.15	К
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: $M_{сек} = P/3.6$ , г/сек	M <sub>сек</sub>	0.0033826	г/сек
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: $M_{год} = P * T / 10^3$ , т/год	M <sub>год</sub>	0.1069661	т/год
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:	T	8784	ч/год

**Выбросы ЗВ от каплеотбойного сепаратора топливного газа НД М2-420-VN-002**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
		% масс.		
0333	Сероводород	0.002484%	0.00000008	0.0000027
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.000000003	0.0000001
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000001	0.0000047
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	0.0033329	0.1053957
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.0001273	0.0040243
0602	Бензол	0.321455%	0.0000109	0.0003438
0616	Ксилол	0.005868%	0.0000002	0.0000063
0621	Толуол	0.468900%	0.0000159	0.0005016
0627	Этилбензол	0.000000%	3E-14	1E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000001	0.0000046
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.0000000008	0.00000003
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000001	0.0000046
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000004	0.000012
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000003	0.0000104
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.000001	0.0000313
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.003489281</b>	<b>0.11034204</b>

№ ИЗА	6592	Наименование источника загрязнения атмосферы	Установка 420. Система топливного газа	
№ ИВ	004	Наименование источника выделения	Дренажная емкость воды системы топливного газа М2-420-VA-001	
<p>Расчеты выбросов от газов и паров выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном в парогазовой фазе, выполнен согласно: "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 5 "Расчет выбросов вредных веществ при производстве нефтепродуктов", п. 5.2. Неорганизованные источники.</p> <p>Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и др. ёмкостей, в которых вещества находятся, в основном, в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле: <math>P=0.037*(P*V/1011)^{0.8*\sqrt{(M_n/T)}}</math>, кг/час</p>				
Количество выбросов газов и паров, выделяющихся из аппаратов:		П	0.060331248	кг/час
Давление в аппарате:		P	3500	гПа
Объём аппарата:		V	1.5	м <sup>3</sup>
Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, принимается в зависимости от температуры начала кипения продукта, загружаемого в аппарат (таблица 5.2):		M <sub>n</sub>	63	г/моль
Температура начала кипения продукта, загружаемого в аппарат:		t <sub>нк</sub>	30	°С
Средняя температура в аппарате:		T	333.15	К
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле: $M_{сек} = P/3.6$ , г/сек		M <sub>сек</sub>	0.0167587	г/сек
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле: $M_{год} = P * T / 10^3$ , т/год		M <sub>год</sub>	0.5299497	т/год
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования:		T	8784	ч/год
<b>Выбросы ЗВ от дренажной емкости М2-420-VA-001</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ % масс.	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы ЗВ, т/год
0333	Сероводород	0.002484%	0.0000004	0.0000132
0334	Сероуглерод	0.000010%	0.000000002	0.0000001
0370	Углерода сероокись	0.004412%	0.0000007	0.0000234
0415	Углеводороды пр. С1-С5	98.531867%	0.0165126	0.5221693
0416	Углеводороды пр. С6-С10	3.762211%	0.0006305	0.0199378
0602	Бензол	0.321455%	0.0000539	0.0017035
0616	Ксилол	0.005868%	0.000001	0.0000311
0621	Толуол	0.468900%	0.0000786	0.0024849
0627	Этилбензол	0.000000%	2E-13	5E-12
1702	Бутилмеркаптан	0.004347%	0.0000007	0.000023
1707	Диметилсульфид	0.000024%	0.000000004	0.0000001
1715	Метилмеркаптан	0.004342%	0.0000007	0.000023
1720	Пропилмеркаптан	0.011243%	0.0000019	0.0000596
1728	Этилмеркаптан	0.009768%	0.0000016	0.0000518
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.029244%	0.0000049	0.000155
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.017287506</b>	<b>0.5466758</b>

№ ИЗА	0601-0602	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар хранения д/т М2-430-ТА-001/002	
<p>Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.</p>				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	N <sub>p</sub>	1	шт	$G=(Y_{оз} * V_{оз} + Y_{вл} * V_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{ХР} * K_{нп} * N_p$ Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объём резервуара (одноцелевых резервуаров)	V <sub>рез</sub>	176	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			
Объём перекачки	V <sub>общ</sub>	759.186	т/год	
Объём перекачки в течение осенне-зимнего периода	V <sub>оз</sub>	379.593	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объём перекачки в течение весенне-летнего периода	V <sub>вл</sub>	379.593	т/год	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	Y <sub>оз</sub>	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	Y <sub>вл</sub>	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C <sub>1</sub>	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (Приложение 8)	K <sub>p</sub> <sup>max</sup>	0.87		
<b><math>M = C_1 * K_p^{max} * V_{ч}^{max} / 3600</math></b>				

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	$V_{ч\max}$	20	м <sup>3</sup> /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.47	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0189467	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.003182655	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов г/с т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000531 0.0000089
2754	Углеводороды пр. С12-С19	99.72%	0.0188936 0.0031737
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0189467 0.0031826</b>

№ ИЗА	6607-6609	Наименование источника загрязнения атмосферы	Насос разгрузки д/т М2-430-РА-004/001А/001В	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Насос для разгрузки дизтоплива	
<p>Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу", Астана, 2005 г.          Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{сек\ j} = (c_j * n_n * Q) / 3.6</math>, г/с          Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год\ j} = (c_j * n_n * Q * T) / 10^3</math>, т/год</p> <p style="text-align: center;"><b>Исходные параметры:</b></p> Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.				
Количество насосов:	$n_n$	1	шт.	
Количество запорно-регулирующей арматуры:	$n_{зр\ а}$	4	шт.	
Фланцевых соединений:	$n_{ф}$	8	шт.	
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	$T_{год}$	8784	ч/год	
Удельное выделение загрязняющих веществ (Таблица 8.1)	$Q$	0.04	кг/ч	
Массовое содержание сероводорода	$c_i$	0.28%		
Массовое содержание углеводородов пр. С12-С19	$c_i$	99.72%		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	
0333	Сероводород	0.0000311	0.0009838	
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0110800	0.3503762	
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Неплотности ЗРА и фланцевых соединений	
<p>Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.          Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_j = Y_{н\ и\ j} / 1000 = g_{н\ и\ j} * n_i * x_{н\ и\ j} * c_i / 1000</math>, г/с          Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>P_j = (T * Y_{н\ и\ j}) / 10^3 * 3600</math>, т/год</p> <p style="text-align: center;"><b>Исходные параметры:</b></p>				
Тип неподвижного и подвижного соединения	Вид технологического потока	Кол-во единиц работающего оборудования $n_i$ , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{н\ и\ j}$ , мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{н\ и\ j}$
Запорно-регулирующая арматура	газовые потоки	0	5.83	0.293
	легкие углеводороды, двухфазные среды (потоки)	0	3.61	0.365
	тяжелые углеводороды	4	1.83	0.07
Фланцевое соединение	парогазовые потоки	0	0.2	0.03
	легкие углеводороды, двухфазные среды (потоки)	0	0.11	0.05
	тяжелые углеводороды	8	0.08	0.02
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	
0333	Сероводород	0.0000015	0.0000465	
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0005237	0.0165616	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	
0333	Сероводород	0.0000326	0.0010303	
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0116037	0.3669378	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0116363</b>	<b>0.3679681</b>	

№ ИЗА	0660-0661	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба M2-480-FK-001/011		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервный дизельный генератор M2-480-MD-610/611. Caterpillar 3608		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600</math>, г/с</p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_3$	2710	кВт	
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000</math>, т/год</p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :		$V_{год}$	73.08	т/год	
Расход топлива:		$b$	700	л/ч	
		$b$	609	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:		$b_3$	225	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	0.87	кг/л	
Кoeffициент использования:		$k$	1		
Время работы:		$T$	120	ч/год	
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:		$N$	1	шт	
Частота вращения вала:		$n$	1500	об/мин	
Группа СДУ:			Г		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$		$G_{ог}$	5.317	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	400	°C	
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³	
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$		$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м³	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	10.0025	м³/с	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.8	45	8.13	3.2886
0301	Азота диоксид			6.504	2.63088
0304	Азота оксид			1.0569	0.427518
0328	Сажа	0.6	2.5	0.4516667	0.1827
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.9033333	0.3654
0337	Углерод оксид	7.2	30	5.42	2.1924
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000098	0.000004
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.1129167	0.043848
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	2.71	1.0962
<b>Всего по источнику:</b>				<b>17.1588265</b>	<b>6.93895</b>

№ ИЗА	0672-0673	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервный дизельный генератор M2-480-EG-005/006.		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600</math>, г/с</p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_3$	861	кВт	
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000</math>, т/год</p>					

где:					
$q_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^6$ :	$V_{год}$	22.4460	т/год		
Расход топлива:	$b$	222.97	л/ч		
	$b$	187.05	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	217	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.8389	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	120	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	$N$	1	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		$\Gamma$			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	1.629	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	$^{\circ}C$		
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	3.0649	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды	10.8	45	2.5830000	1.0100700
0301	Азота диоксид			2.0664000	0.8080560
0304	Азота оксид			0.3357900	0.1313091
0328	Сажа	0.6	2.5	0.1435000	0.0561150
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.2870000	0.1122300
0337	Углерод оксид	7.2	30	1.7220000	0.6733800
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000031	0.0000012
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0358750	0.0134676
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.8610000	0.3366900
<b>Всего по источнику:</b>				<b>5.4515681</b>	<b>2.1312489</b>

№ ИЗА	0674-0675	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар суточного запаса д/м М2-480-VA-009A/B
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
<b>Исходные данные:</b>		<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	12	м <sup>3</sup>
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный		
Объем перекачки	$V_{общ}$	73.08	т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	36.54	т/год
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	36.54	т/год
<b>Расчетные показатели:</b>			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_p^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	10	м <sup>3</sup> /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{хр}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0.0029	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0108889	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.000984335	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Количество выбросов

		Масс. сод-ние C <sub>i</sub> , % масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000305	0.0000028
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0108584	0.0009816
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0108889</b>	<b>0.0009844</b>

№ ИЗА	0676-0678	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар суточного запаса д/т М2-480-VA-010A/B/C	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	N <sub>p</sub>	1	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:	
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V <sub>рез</sub>	3.955	$G=(Y_{O_2} \cdot B_{O_2} + Y_{B_2} \cdot B_{B_2}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$	
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный		Максимально-разовый выброс, г/с:	
Объем перекачки	B <sub>общ</sub>	14.9640	$M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_ч^{max} / 3600$	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	B <sub>оз</sub>	7.4820		
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	B <sub>вл</sub>	7.4820		
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	Y <sub>оз</sub>	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	Y <sub>вл</sub>	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C <sub>1</sub>	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (Приложение 8)	K <sub>p</sub> <sup>max</sup>	1		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	V <sub>ч</sub> <sup>max</sup>	10	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G <sub>ХР</sub>	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	K <sub>НП</sub>	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.0108889	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000824226	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C <sub>i</sub> , % масс.	Количество выбросов г/с	
0333	Сероводород	0.28%	0.0000305	0.0000023
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0108584	0.0008219
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0108889</b>	<b>0.0008242</b>

№ ИЗА	0924	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пожарный насос с дизельным приводом М2-730-РА-001	
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.				
Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:				
$M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, \text{ г/с}$				
где:				
e <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P <sub>э</sub>	272	кВт	
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:				
$M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$				
где:				
q <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	B <sub>год</sub>	6.264	т/год	
Расход топлива:	b	60	л/ч	
	b	52.2	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:	b <sub>э</sub>	192	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:	p	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:	k	1		
Время работы:	T	120	ч/год	
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:	N	1	шт	

Частота вращения вала:	n	2100	об/мин		
Группа СДУ:		Б			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.455	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{ог}^0$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{ог}^0 / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.8567	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизель-генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.72533333	0.25056
0301	Азота диоксид			0.5802667	0.200448
0304	Азота оксид			0.0942933	0.0325728
0328	Сажа	0.5	2	0.0377778	0.012528
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0906667	0.03132
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.4684444	0.162864
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000009	0.0000003
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0090667	0.003132
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.2191111	0.075168
<b>Всего по источнику:</b>				<b>1.4996276</b>	<b>0.5180331</b>

№ ИЗА	0925	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар дизельного топлива M2-730-VA-001	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>				
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	Расчетные формулы: Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год: $G = (Y_{оз} \cdot V_{оз} + Y_{вл} \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$ Максимально-разовый выброс, г/с: $M = C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_4^{max} / 3600$
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	0.74	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			
Объем перекачки	$V_{общ}$	6.264	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	3.132	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	3.132	т/год	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_p^{max}$	0.9		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_4^{max}$	10	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.0098000	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000798532	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000274	0.0000022
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0097726	0.0007963
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0098000</b>	<b>0.0007985</b>

№ ИЗА	6911	Наименование источника загрязнения атмосферы	Система восстановления и рециркуляции хладагента	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Екость для слива масла (20 л)	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				

Исходные данные:				Расчетные формулы:			
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	$G = (Y_{O_2} \cdot V_{O_2} + Y_{вл} \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{нп} \cdot N_p$ <p>Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:</p> <p>Максимально-разовый выброс, г/с:</p> $M = C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$			
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	0.020	м <sup>3</sup>				
Тип резервуара	Вертикальный, наземный						
Объем перекачки	$V_{общ}$	1440	т/год				
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	720	т/год				
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	720	т/год				
Расчетные показатели:							
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)				$Y_{O_2}$	0.25	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)				$Y_{вл}$	0.25	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)				$C_1$	0.39	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (Приложение 8)				$K_p^{max}$	0.9		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки				$V_{ч}^{max}$	0.02	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)				$G_{ХР}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)				$K_{нп}$	0.00027		
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:							
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу				$M$	0.0000020	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу				$G$	0.0003969	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Масс. содержание $C_i$ , % масс.	Количество выбросов		
2735	Масло минеральное			100.00%	0.000002	0.0003969	
<b>Всего по источнику:</b>					<b>0.000002</b>	<b>0.0003969</b>	

№ ИЗА	6911	Наименование источника загрязнения атмосферы	Система восстановления и рециркуляции хладагента
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Неплотности ЗРА и фланцевых соединений
<p>Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_i = Y_{нуй} / 1000 = g_{нуй} \cdot n_i \cdot X_{нуй} \cdot C_i / 1000</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>P_i = (T \cdot Y_{нуй}) / 10^9 \cdot 3600</math>, т/год</p> <p><b>Исходные параметры:</b></p>			
Тип неподвижного и подвижного соединения	Вид технологического потока		Кол-во единиц работающего оборудования $n_i$ , шт.
			Вел-на утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуй}$ , мг/с
			Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $X_{нуй}$
Запорно-регулирующая арматура	газовые потоки		0
	легкие углеводороды, двухфазные среды (потоки)		0
	тяжелые углеводороды		0
Фланцевое соединение	парогазовые потоки		0
	легкие углеводороды, двухфазные среды (потоки)		0
	тяжелые углеводороды		6
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:			$T_{год}$
			8784
			ч/год
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс, г/с
2735	Масло минеральное		0.0000096
			Валовый выброс, т/год
			0.0003036
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс, г/с
2735	Масло минеральное		0.0000116
			Валовый выброс, т/год
			0.0007005
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0000116</b>
			<b>0.0007005</b>

## ПОГРУЗОЧНЫЙ ТЕРМИНАЛ (026)

№№ ИЗА	0484-0490	Наименование источника загрязнения атмосферы	ТУ М2-334. Система грануляции, хранения и отгрузки серы				
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Вентиляционная труба колодца жидкой серы М2-334-ТР-001 и вентиляционные трубы М2-334-ФК-001-006 установки грануляции "Ротоформ"				
Показатели максимальных выбросов (мг/м <sup>3</sup> ) спецификации установки "Ротоформ" фирмы "Sandvic":			C <sub>SO2</sub>	30	мг/м <sup>3</sup>		
			C <sub>S</sub>	20	мг/м <sup>3</sup>		
			CH <sub>2</sub> S	3	мг/м <sup>3</sup>		
Производительность, насоса закачки серы:			V <sub>ч</sub> <sup>max</sup>	137	м <sup>3</sup> /ч		
Производительность вытяжных вентиляционных установок грануляции "Ротоформ":			V <sub>ч</sub> <sup>max</sup>	12000	м <sup>3</sup> /ч		
Количество вытяжных вентиляционных установок грануляции "Ротоформ":			n	6	ед.		
Время работы:			T	8784	ч/год		
Выбросы паров от жидкой серы в атмосферу из колодца М2-334-ТР-001 и установки грануляции серы:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ИЗА № 0484		ИЗА №№ 0485-0490 (от каждого)		ИЗА №№ 0485-0490 (от всех)	
		М2-334-ТР-001		М2-334-ФК-001-006 (от каждого)		М2-334-ФК-001-006 (от всех)	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
0330	Сера диоксид	0	0	0.1	3.16224	0.6	18.97344
0331	Сера элементарная	0	0	0.0666667	2.10816	0.4000002	12.64896
0333	Сероводород	0.0001142	0.0036102	0.01	0.316224	0.06	1.897344
Всего по источнику:		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
		0.0001142	0.0036102	0.1766667	5.586624	1.0600002	33.519744

№ ИЗА	6492	Наименование источника загрязнения атмосферы	ТУ М2-334. Система грануляции, хранения и отгрузки серы				
№ ИВ	001-003	Наименование источника выделения	Конвейеры: М2-334-УУ-001/003, М2-334-УУ-002				
Расчет выбросов от ленточных конвейеров рассчитан по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.							
Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле: $M_{сек} = q \cdot b_j \cdot l_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta)$ , г/с							
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле: $M_{год} = 3.6 \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot T_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$ , т/год							
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м <sup>2</sup> :			q	0.003	г/м <sup>2</sup> ·с		
Ширина ленты конвейера:	Насыпной конвейер М2-334-УУ-001		b <sub>УУ-001</sub>	1	м		
	Конвейер возврата М2-334-УУ-003		b <sub>УУ-003</sub>	1.2	м		
	Конвейер отгрузки М2-334-УУ-002		b <sub>УУ-002</sub>	1.2	м		
Длина ленты конвейера:	Насыпной конвейер М2-334-УУ-001		l <sub>УУ-001</sub>	320	м		
	Конвейер возврата М2-334-УУ-003		l <sub>УУ-003</sub>	342	м		
	Конвейер отгрузки М2-334-УУ-002		l <sub>УУ-002</sub>	150	м		
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4):			k <sub>5</sub>	1	<0.5%		
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V <sub>об</sub> ) (табл. 3.3.4):			C <sub>5</sub>	1.13			
Скорость обдува:			V <sub>об</sub>	>2-≤4	м/с		
Коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (табл. 3.1.3):			k <sub>4</sub>	0.1			
Если сыпучий материал гранулирован и, как правило, обработан специальным обеспыливающим составом, то эффективность пылеподавления составляет 90%.							
Эффективность применяемых средств пылеподавления:			η	0.9	доля ед.		
Количество рабочих часов конвейера в год:			T <sub>г</sub>	8784	ч/год		
Выбросы в атмосферу:							
№ ИВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Количество выбросов				
			г/с	т/год	г/с	т/год	
001	0331	Сера элементарная	0.010848	0.3430398			
002	0331	Сера элементарная	0.0139126	0.4399485			
003	0331	Сера элементарная	0.006102	0.1929599			
Всего по источнику:			г/с	т/год	г/с	т/год	
			0.0308626	0.9759482			

№ ИЗА	6493	Наименование источника загрязнения атмосферы	ТУ М2-334. Система грануляции, хранения и отгрузки серы			
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пересыпка (перевалка, перемещение, погрузка) гранулированной серы			
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. )						
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении, погрузке) гранулированной серы рассчитывается по следующим формулам:						

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B**G_{час}*10^6)/3600*(1-\eta)$ , г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B**G_{год}*(1-\eta)$ , т/год			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1):	$k_1$	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1):	$k_2$	0.03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.:	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3.1.3):	$k_4$	0.005	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм):	$k_5$	1	<0.5%
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5):	$k_7$	0.7	при < 3 мм ≤ 5 мм
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6):	$k_8$	0.1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке (принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ):	$k_9$	1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7):	$B'$	0.5	при < 0.5 м ≤ 1 м
Производительность узла пересыпки или количество перемещаемого материала:	$G_{час}$	250	т/час
Суммарное количество перемещаемого материала в течение года:	$G_{год}$	1647000	т/год
Если сыпучий материал гранулирован и, как правило, обработан специальным обеспыливающим составом, то эффективность пылеподавления составляет 90%.			
Эффективность применяемых средств пылеподавления:	$\eta$	0.9	доля ед.
<b>Расчет выбросов пыли при пересыпке (перевалке, перемещении, погрузке) гранулированной серы:</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Количество выбросов</b>	
		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0331	Сера элементарная	0.0006198	0.0103761
<b>Всего по источнику:</b>		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
		<b>0.0006198</b>	<b>0.0103761</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>6494</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>ТУ М2-334. Система грануляции, хранения и отгрузки серы</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Статическое хранение серы</b>
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. )			
Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> гранулированной серы рассчитывается по формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек}=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q*S$ , г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=0.0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q*S*(365-(T_{сп}+T_{д}))*(1-\eta)$ , т/год			
<b>Исходные параметры:</b>			
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3.1.3):	$k_4$	0.005	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм):	$k_5$	1	<0.5%
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения):	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения:	$S_{факт}$	16100	м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане:	$S$	12385	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5):	$k_7$	0.7	при < 3 мм ≤ 5 мм
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с (табл. 3.1.1):	$q'$	0.002	
Количество дней с устойчивым снежным покровом:	$T_{сп}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя:	$T_{д}$	78	дней
Если сыпучий материал гранулирован и, как правило, обработан специальным обеспыливающим составом, то эффективность пылеподавления составляет 90%.			
Эффективность применяемых средств пылеподавления:	$\eta$	0.9	доля ед.
<b>Расчет выбросов пыли при статическом хранении гранулированной серы:</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Количество выбросов</b>	
		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0331	Сера элементарная	0.1915900	0.2991292
<b>Всего по источнику:</b>		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
		<b>0.1915900</b>	<b>0.2991292</b>

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВР И ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА (032)

№ ИЗА	0016	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба																																																																																																																																			
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Генератор	WFM M 230LDEW MC																																																																																																																																		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i * P_э / 3600, \text{ г/с}</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p> <p>Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки: <math>P_э</math>      12.24      кВт</p> <p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i * B_{год} / 1000, \text{ т/год}</math></p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p> <table border="1"> <tr> <td>расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: <math>B_{год} = b_э * k * P_э * T * 10^{-6}</math>.</td> <td><math>B_{год}</math></td> <td>2.480</td> <td>т/год</td> </tr> <tr> <td>Расход топлива:</td> <td><math>b</math></td> <td>5.0</td> <td>л/ч</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>b</math></td> <td>4.35</td> <td>кг/ч</td> </tr> <tr> <td>Средний удельный расход топлива:</td> <td><math>b_э</math></td> <td>355</td> <td>г/кВт.ч</td> </tr> <tr> <td>Плотность дизельного топлива:</td> <td><math>\rho</math></td> <td>0.87</td> <td>кг/л</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент использования:</td> <td><math>k</math></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Время работы:</td> <td><math>T</math></td> <td>570</td> <td>ч/год</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>Исходные данные по источнику выбросов</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Количество:</td> <td><math>N</math></td> <td>1</td> <td>шт</td> </tr> <tr> <td>Частота вращения вала:</td> <td><math>n</math></td> <td>1500</td> <td>об/мин</td> </tr> <tr> <td>Группа СДУ:</td> <td></td> <td>A</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Расход отработанных газов, <math>G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э</math></td> <td><math>G_{ог}</math></td> <td>0.038</td> <td>кг/с</td> </tr> <tr> <td>Температура отходящих газов:</td> <td><math>T_{ог}</math></td> <td>450</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>Плотность газов при 0°C:</td> <td><math>\gamma_{0ог}</math></td> <td>1.31</td> <td>кг/м³</td> </tr> <tr> <td>Плотность газов при <math>T_{ог}</math> (K), <math>\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)</math></td> <td><math>\gamma_{ог}</math></td> <td>0.49482</td> <td>кг/м³</td> </tr> <tr> <td>Объемный расход отработанных газов, <math>Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}</math></td> <td><math>Q_{ог}</math></td> <td>0.0766</td> <td>м³/с</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код ЗВ</th> <th rowspan="2">Наименование ЗВ</th> <th><math>e_i</math></th> <th><math>q_i</math></th> <th rowspan="2">Максимально-разовый выброс</th> <th rowspan="2">Валовый выброс</th> </tr> <tr> <th>г/кВт.ч</th> <th>г/кг топлива</th> <th><math>M_{сек}, \text{ г/с}</math></th> <th><math>M_{год}, \text{ т/год}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Азота оксиды</td> <td>10.3</td> <td>43</td> <td>0.03502</td> <td>0.1066185</td> </tr> <tr> <td>0301</td> <td>Азота диоксид</td> <td></td> <td></td> <td>0.028016</td> <td>0.0852948</td> </tr> <tr> <td>0304</td> <td>Азота оксид</td> <td></td> <td></td> <td>0.0045526</td> <td>0.0138604</td> </tr> <tr> <td>0328</td> <td>Сажа</td> <td>0.7</td> <td>3</td> <td>0.00238</td> <td>0.0074385</td> </tr> <tr> <td>0330</td> <td>Сера диоксид</td> <td>1.1</td> <td>4.5</td> <td>0.00374</td> <td>0.0111578</td> </tr> <tr> <td>0337</td> <td>Углерод оксид</td> <td>7.2</td> <td>30</td> <td>0.02448</td> <td>0.074385</td> </tr> <tr> <td>0703</td> <td>Бенз(а)пирен</td> <td>0.000013</td> <td>0.000055</td> <td>0.00000004</td> <td>0.0000001</td> </tr> <tr> <td>1325</td> <td>Формальдегид</td> <td>0.15</td> <td>0.6</td> <td>0.00051</td> <td>0.0014877</td> </tr> <tr> <td>2754</td> <td>Углеводороды пр. C12-C19</td> <td>3.6</td> <td>15</td> <td>0.01224</td> <td>0.0371925</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><b>Всего по источнику:</b></td> <td><b>0.07591864</b></td> <td><b>0.2308168</b></td> </tr> </tbody> </table>					расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_э * k * P_э * T * 10^{-6}$ .	$B_{год}$	2.480	т/год	Расход топлива:	$b$	5.0	л/ч		$b$	4.35	кг/ч	Средний удельный расход топлива:	$b_э$	355	г/кВт.ч	Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л	Коэффициент использования:	$k$	1		Время работы:	$T$	570	ч/год	Количество:	$N$	1	шт	Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин	Группа СДУ:		A		Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$	$G_{ог}$	0.038	кг/с	Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C	Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³	Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³	Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0766	м³/с	Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$		Азота оксиды	10.3	43	0.03502	0.1066185	0301	Азота диоксид			0.028016	0.0852948	0304	Азота оксид			0.0045526	0.0138604	0328	Сажа	0.7	3	0.00238	0.0074385	0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.00374	0.0111578	0337	Углерод оксид	7.2	30	0.02448	0.074385	0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000004	0.0000001	1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.00051	0.0014877	2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.01224	0.0371925	<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.07591864</b>	<b>0.2308168</b>
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_э * k * P_э * T * 10^{-6}$ .	$B_{год}$	2.480	т/год																																																																																																																																			
Расход топлива:	$b$	5.0	л/ч																																																																																																																																			
	$b$	4.35	кг/ч																																																																																																																																			
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	355	г/кВт.ч																																																																																																																																			
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л																																																																																																																																			
Коэффициент использования:	$k$	1																																																																																																																																				
Время работы:	$T$	570	ч/год																																																																																																																																			
Количество:	$N$	1	шт																																																																																																																																			
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин																																																																																																																																			
Группа СДУ:		A																																																																																																																																				
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$	$G_{ог}$	0.038	кг/с																																																																																																																																			
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C																																																																																																																																			
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³																																																																																																																																			
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³																																																																																																																																			
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0766	м³/с																																																																																																																																			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс																																																																																																																																	
		г/кВт.ч	г/кг топлива			$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$																																																																																																																															
	Азота оксиды	10.3	43	0.03502	0.1066185																																																																																																																																	
0301	Азота диоксид			0.028016	0.0852948																																																																																																																																	
0304	Азота оксид			0.0045526	0.0138604																																																																																																																																	
0328	Сажа	0.7	3	0.00238	0.0074385																																																																																																																																	
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.00374	0.0111578																																																																																																																																	
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.02448	0.074385																																																																																																																																	
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000004	0.0000001																																																																																																																																	
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.00051	0.0014877																																																																																																																																	
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.01224	0.0371925																																																																																																																																	
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.07591864</b>	<b>0.2308168</b>																																																																																																																																	

№ ИЗА	0018	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Генератор	WFM M230LDEW MC
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i * P_э / 3600, \text{ г/с}</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p> <p>Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки: <math>P_э</math>      12.24      кВт</p> <p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i * B_{год} / 1000, \text{ т/год}</math></p> <p>где:</p>				

$q_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$V_{год}$	2.480	т/год		
Расход топлива:	$b$	5	л/ч		
	$b$	4.35	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	355	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	570	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	$N$	1	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.82 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.038	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	$^{\circ}C$		
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 283)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0766	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.03502	0.1066185
0301	Азота диоксид			0.028016	0.0852948
0304	Азота оксид			0.0045526	0.0138604
0328	Сажа	0.7	3	0.00238	0.0074385
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.00374	0.0111578
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.02448	0.074385
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000004	0.0000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.00051	0.0014877
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.01224	0.0371925
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.07591864</b>	<b>0.2308168</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0031</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Выхлопная труба</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Генератор</b>	<b>WFM M230LDEW MC</b>
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс $i$ -го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, г/с$ где: $e_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2): Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:				
			$P_3$	12.24 кВт
Валовый выброс $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, т/год$ где: $q_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :		$V_{год}$	2.480	т/год
Расход топлива:	$b$	5	л/ч	
	$b$	4.35	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	355	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:	$k$	1		
Время работы:	$T$	570	ч/год	
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:	$N$	1	шт	
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин	
Группа СДУ:		A		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.038	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0766	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.03502	0.1066185
0301	Азота диоксид			0.028016	0.0852948
0304	Азота оксид			0.0045526	0.0138604
0328	Сажа	0.7	3	0.00238	0.0074385
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.00374	0.0111578
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.02448	0.074385
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000004	0.0000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.00051	0.0014877
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.01224	0.0371925
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.07591864</b>	<b>0.2308168</b>

№ ИЗА	0033	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Генератор	WFM M230LDEW/MC

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, г/с$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:

$P_3$	12.24	кВт
-------	-------	-----

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

$$M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, т/год$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле:  $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :

$V_{год}$	2.480	т/год
-----------	-------	-------

Расход топлива:	$b$	5	л/ч
-----------------	-----	---	-----

Расход топлива:	$b$	4.35	кг/ч
-----------------	-----	------	------

Средний удельный расход топлива:	$b_3$	355	г/кВт.ч
----------------------------------	-------	-----	---------

Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
-------------------------------	--------	------	------

Коэффициент использования:	$k$	1	
----------------------------	-----	---	--

Время работы:	$T$	570	ч/год
---------------	-----	-----	-------

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	1	шт
-------------	-----	---	----

Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
------------------------	-----	------	--------

Группа СДУ:	$A$		
-------------	-----	--	--

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.038	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0766	м <sup>3</sup> /с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.03502	0.1066185
0301	Азота диоксид			0.028016	0.0852948
0304	Азота оксид			0.0045526	0.0138604
0328	Сажа	0.7	3	0.00238	0.0074385
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.00374	0.0111578
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.02448	0.074385

0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000004	0.0000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.00051	0.0014877
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.01224	0.0371925
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.07591864</b>	<b>0.2308168</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0085</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Выхлопная труба</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Генератор</b>	<b>WFM M230LDEW</b>

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:

$P_э$	18.4	кВт
-------	------	-----

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

$$M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле:  $V_{год} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$ .

Расход топлива:	$V_{год}$	0.163	т/год
Средний удельный расход топлива:	$b$	7.5	л/ч
Плотность дизельного топлива:	$b_э$	6.5	кг/ч
Коэффициент использования:	$b_э$	355	г/кВт.ч
Время работы:	$\rho$	0.87	кг/л
	$k$	1	
	$T$	25	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	N	1	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$	$G_{ог}$	0.057	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0,ог}$	1.31	кг/м³
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0,ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.1151	м³/с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.052644444	0.007014375
0301	Азота диоксид			0.0421156	0.0056115
0304	Азота оксид			0.0068438	0.0009119
0328	Сажа	0.7	3	0.0035778	0.0004894
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0056222	0.0007341
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0368	0.0048938
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000007	0.000000009
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0007667	0.0000979
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0184	0.0024469
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.11412617</b>	<b>0.015185509</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>2065</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Выхлопная труба</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Дизельный генератор</b>	<b>Olympian GEP30</b>

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:

$P_э$	24	кВт
-------	----	-----

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

$$M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где: q <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	V <sub>год</sub>	5.44	т/год		
Расход топлива:	b	10	л/ч		
	b	8.70	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	b <sub>ср</sub>	363	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	625	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	N	1	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		A			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	G <sub>ог</sub>	0.076	кг/с		
Температура отходящих газов:	T <sub>ог</sub>	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	γ <sub>0ог</sub>	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при T <sub>ог</sub> (K), $γ_{ог} = γ_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	γ <sub>ог</sub>	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / γ_{ог}$	Q <sub>ог</sub>	0.1535	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	e <sub>i</sub>	q <sub>i</sub>	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.068666667	0.2338125
0301	Азота диоксид			0.0549333	0.18705
0304	Азота оксид			0.0089267	0.0303956
0328	Сажа	0.7	3	0.0046667	0.0163125
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0073333	0.0244688
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.048	0.163125
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000009	0.0000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.001	0.0032625
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.024	0.0815625
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.14886009</b>	<b>0.5061772</b>

№ ИЗА	0101	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор	Olympian GEP30
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i * P_3 / 3600, \text{ г/с}$				
где: e <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P <sub>3</sub>	24	кВт	
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}$				
где: q <sub>i</sub> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	V <sub>год</sub>	5.44	т/год	
Расход топлива:	b	10	л/ч	
	b	8.70	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:	b <sub>ср</sub>	363	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:	k	1		
Время работы:	T	625	ч/год	
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:	N	1	шт	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	
Группа СДУ:		A		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>				



0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000003	0.0000002
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0029333	0.0015538
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.0708889	0.0372917
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.4851736</b>	<b>0.257002</b>

№ ИЗА	2303	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор PCA Power PDE 410

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	328	кВт
---	-------	-----	-----

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

$$M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$B_{год}$	11.65	т/год
---	-----------	-------	-------

Расход топлива:	$b$	76.53	л/ч
	$b$	66.6	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	203	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	$k$	1	
Время работы:	$T$	175	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	$N$	1	шт
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.581	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	1.1734	м³/с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.874666667	0.4660677
0301	Азота диоксид			0.6997333	0.3728542
0304	Азота оксид			0.1137067	0.0605888
0328	Сажа	0.5	2	0.0455556	0.0233034
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.1093333	0.0582585
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.5648889	0.302944
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000011	0.0000006
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0109333	0.0058258
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.2642222	0.1398203
<b>Всего по источнику:</b>				<b>1.8083744</b>	<b>0.9635956</b>

№ ИЗА	0046	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Передвижной дизельный генератор LSA 44.2 S75

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	100	кВт
---	-------	-----	-----

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$					
где: $q_i$ - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$V_{год}$	3.16	т/год		
Расход топлива:	b	22	л/ч		
	b	19.1	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	191	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	k	1			
Время работы:	T	165	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	N	1	шт		
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Б			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.167	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.3366	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.266666667	0.126324
0301	Азота диоксид			0.21333333	0.1010592
0304	Азота оксид			0.03466667	0.0164221
0328	Сажа	0.5	2	0.0138889	0.0063162
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.03333333	0.0157905
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.17222222	0.0821106
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000003	0.0000002
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.00333333	0.0015791
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.0805556	0.0378972
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.5513336</b>	<b>0.2611751</b>

№ ИЗА	0048	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервный дизельный генератор	C220 D5e
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$				
где: $e_i$ - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт.ч (таблица 1 или 2):				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	176	кВт	
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$				
где: $q_i$ - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):				
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$V_{год}$	5.66	т/год	
Расход топлива:	b	50	л/ч	
	b	43.5	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	247	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:	k	1		
Время работы:	T	130	ч/год	
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>				
Количество:	N	1	шт	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	

Группа СДУ:		Б			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_э$	$G_{ог}$	0.379	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	$^{\circ}C$		
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.7661	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.469333333	0.2262
0301	Азота диоксид			0.3754667	0.18096
0304	Азота оксид			0.0610133	0.029406
0328	Сажа	0.5	2	0.0244444	0.01131
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0586667	0.028275
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.3031111	0.14703
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000006	0.0000003
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0058667	0.0028275
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.1417778	0.06786
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.9703473</b>	<b>0.4676688</b>

№ ИЗА	0049	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервный дизельный генератор	C220 D5e	
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600</math>, г/с</p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p> <p>Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки: <math>P_э</math> 176 кВт</p> <p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000</math>, т/год</p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p> <p>расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: <math>V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}</math>:</p>					
		$V_{год}$	5.66	т/год	
Расход топлива:	$b$	50	л/ч		
	$b$	43.5	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	247	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	130	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	$N$	1	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Б			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_э$	$G_{ог}$	0.379	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	$^{\circ}C$		
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.7661	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.469333333	0.2262
0301	Азота диоксид			0.3754667	0.18096
0304	Азота оксид			0.0610133	0.029406
0328	Сажа	0.5	2	0.0244444	0.01131

0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0586667	0.028275
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.3031111	0.14703
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000006	0.0000003
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0058667	0.0028275
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.1417778	0.06786
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.9703473</b>	<b>0.4676688</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0050</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Выхлопная труба</b>		
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Резервный дизельный генератор</b>	<b>Ingersoll Rand</b>	

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	153	кВт
---	-------	-----	-----

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

$$M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

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

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$V_{год}$	2.88	т/год
---	-----------	------	-------

Расход топлива:	b	33.1	л/ч
-----------------	---	------	-----

Средний удельный расход топлива:	$b_3$	28.8	кг/ч
----------------------------------	-------	------	------

Плотность дизельного топлива:	$\rho$	188	г/кВт.ч
-------------------------------	--------	-----	---------

Кoeffициент использования:	k	0.87	кг/л
----------------------------	---	------	------

Время работы:	T	1	ч/год
---------------	---	---	-------

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	N	1	шт
-------------	---	---	----

Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
------------------------	---	------	--------

Группа СДУ:	Б		
-------------	---	--	--

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$ :	$G_{ог}$	0.251	кг/с
--	----------	-------	------

Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
------------------------------	----------	-----	----

Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³
--------------------------	----------------	------	-------

Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$ :	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³
---	---------------	---------	-------

Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ :	$Q_{ог}$	0.5069	м³/с
---	----------	--------	------

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	0.408	0.115188
0301	Азота диоксид			0.3264	0.0921504
0304	Азота оксид			0.05304	0.0149744
0328	Сажа	0.5	2	0.02125	0.0057594
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.051	0.0143985
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.2635	0.0748722
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000005	0.0000002
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0051	0.0014399
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.12325	0.0345564
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.8435405</b>	<b>0.2381514</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>2313</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Выхлопная труба</b>		
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Дизельный генератор</b>		

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

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

$$M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$$

где:

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	74	кВт
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}$ <p>где:</p> $q_i$ - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ .	$B_{год}$	11.55	т/год
Расход топлива:	b	17.2	л/ч
	b	15.000	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	204	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	770	ч/год

**Исходные данные по источнику выбросов**

Количество:	N	10	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

**Расчет расхода отработанных газов и топлива**

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	0.131	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2642	м³/с

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$
	Азота оксиды	10.3	43	0.210291667	0.49665
0301	Азота диоксид			0.1682333	0.39732
0304	Азота оксид			0.0273379	0.0645645
0328	Сажа	0.7	3	0.0142917	0.03465
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0224583	0.051975
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.147	0.3465
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000003	0.0000006
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0030625	0.00693
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0735	0.17325
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.455884</b>	<b>1.0751901</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 10-ти дизельных генераторов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$
	Азота оксиды	2.1029167	4.9665
0301	Азота диоксид	1.682333	3.9732
0304	Азота оксид	0.273379	0.645645
0328	Сажа	0.142917	0.3465
0330	Сера диоксид	0.224583	0.51975
0337	Углерод оксид	1.47	3.465
0703	Бенз(а)пирен	0.000003	0.000006
1325	Формальдегид	0.030625	0.0693
2754	Углеводороды пр. C12-C19	0.735	1.7325
<b>Всего по источнику:</b>		<b>4.55884</b>	<b>10.751901</b>

№ ИЗА	2314	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}$ <p>где:</p> $e_i$ - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	735	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000$ , т/год					
где: $q_i$ - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ :	$B_{год}$	4.50	т/год		
Расход топлива:	$b$	172.4	л/ч		
	$b$	150.000	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	204	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	30	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	$N$	8	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Б			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$	$G_{ог}$	1.307	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м³		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м³		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	2.6423	м³/с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	9.6	40	1.96	0.18
0301	Азота диоксид			1.568	0.144
0304	Азота оксид			0.2548	0.0234
0328	Сажа	0.5	2	0.1020833	0.009
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.245	0.0225
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.2658333	0.117
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000025	2.475E-07
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0245	0.00225
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.5920833	0.054
<b>Всего по источнику:</b>				<b>4.0523024</b>	<b>0.372150248</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 8 дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
				$M_{сек}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год
	Азота оксиды			15.68	1.44
0301	Азота диоксид			12.544	1.152
0304	Азота оксид			2.0384	0.1872
0328	Сажа			0.8166664	0.072
0330	Сера диоксид			1.96	0.18
0337	Углерод оксид			10.1266664	0.936
0703	Бенз(а)пирен			0.00002	0.000002
1325	Формальдегид			0.196	0.018
2754	Углеводороды пр. C12-C19			4.7366664	0.432
<b>Всего по источнику:</b>				<b>32.4184192</b>	<b>2.977202</b>

№ ИЗА	2315	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год. Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле: $M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600$ , г/с			
где: $e_i$ - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт.ч (таблица 1 или 2):			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_3$	1600	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: $M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000$ , т/год			

где:					
$q_i$ - выброс $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_3 * k * P_3 * T * 10^{-6}$ :	$V_{год}$	10.50	т/год		
Расход топлива:	$b$	402.3	л/ч		
	$b$	350.000	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_3$	219	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	30	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	$N$	2	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		$\Gamma$			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3$	$G_{ог}$	3.055	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	$^{\circ}C$		
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	6.1750	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{секз}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год
	Азота оксиды	10.8	45	4.8	0.4725
0301	Азота диоксид			3.84	0.378
0304	Азота оксид			0.624	0.061425
0328	Сажа	0.6	2.5	0.2666667	0.02625
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.5333333	0.0525
0337	Углерод оксид	7.2	30	3.2	0.315
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000058	0.0000006
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0666667	0.0063
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.6	0.1575
<b>Всего по источнику:</b>				<b>10.1306725</b>	<b>0.9969756</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2х дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
				$M_{секз}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год
	Азота оксиды			9.6	0.945
0301	Азота диоксид			7.68	0.756
0304	Азота оксид			1.248	0.12285
0328	Сажа			0.5333334	0.0525
0330	Сера диоксид			1.0666666	0.105
0337	Углерод оксид			6.4	0.63
0703	Бенз(а)пирен			0.0000116	0.0000012
1325	Формальдегид			0.1333334	0.0126
2754	Углеводороды пр. С12-С19			3.2	0.315
<b>Всего по источнику:</b>				<b>20.261345</b>	<b>1.9939512</b>

№ ИЗА	2000	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	AXE STAR 85 H
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:		$n$	1	шт
Номинальная мощность котла:		$Q_m$	80.0	кВт
Фактическая мощность котла:		$Q_f$	76.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:		$B$	16.0	кг/ч
			4.444	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:		$B_r$	0.48	т/год
Топливо:		$S^r$	0.3	%

– дизтопливо:	$A'$	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	$Q_i'$	42.75	МДж/кг	
Время работы:	$T_r$	30	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0765	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	$\chi$	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	$\eta$	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'$	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''$	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%	
Объемный расход газозвдушной смеси:	$V_r$	0.1168	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	$K$	0.355		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i' \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.014534855	0.00156978
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0116279	0.0012558
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0018895	0.0002041
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A' \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0011111	0.00012
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S' \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0261331	0.0028224
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i' \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0607994	0.0065664
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.101561</b>	<b>0.0109687</b>

№ ИЗА	2009	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Jumbo 65T BM2 Arcotherm
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкожсп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час". Исходные данные:				
Количество котлов:	$n$	1	шт	
Номинальная мощность котла:	$Q_m$	69.2	кВт	
Фактическая мощность котла:	$Q_{ф}$	65.7	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	$B$	6.9	кг/ч	
		1.906	г/с	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_r$	0.21	т/год	
Топливо:	$S'$	0.3	%	
– дизтопливо:	$A'$	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	$Q_i'$	42.75	МДж/кг	
Время работы:	$T_r$	30	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.076	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	$\chi$	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	$\eta$	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'$	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''$	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%	
Объемный расход газозвдушной смеси:	$V_r$	0.0501	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	$K$	0.355		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i' \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.006158709	0.000665125
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.004927	0.0005321
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0008006	0.0000865
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A' \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0004764	0.0000515
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S' \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0112049	0.0012101
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i' \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0260686	0.0028153
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0434775</b>	<b>0.0046955</b>

№ ИЗА	2014	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Master air bus BV 690 FS

Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".

Исходные данные:

Количество котлов:	n	1	шт
Номинальная мощность котла:	Q <sub>м</sub>	220	кВт
Фактическая мощность котла:	Q <sub>ф</sub>	209	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	42.0	кг/ч
		11.667	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B <sub>г</sub>	1.26	т/год
Топливо:	S <sup>г</sup>	0.3	%
– дизтопливо:	A <sup>г</sup>	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q <sub>г</sub> <sup>г</sup>	42.75	МДж/кг
Время работы:	T <sub>г</sub>	30	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.0828	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q <sub>4</sub>	0	%
Объемный расход газовой смеси:	V <sub>г</sub>	0.3067	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_{г}^{г} * K_{NO2} * (1 - \beta)$	0.041296618	0.004460022
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.0330373	0.003568
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0053686	0.0005798
0328	Сажа	$P = B * A^{г} * \chi * (1 - \eta)$	0.0029167	0.000315
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S^{г} * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0686002	0.0074088
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_{г}^{г} * K_{CO} * (1 - q_4 / 100)$	0.1596005	0.0172368
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.2695233</b>	<b>0.0291084</b>

№ ИЗА	2023	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Master B150 CED

Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".

Исходные данные:

Количество котлов:	n	1	шт
Номинальная мощность котла:	Q <sub>м</sub>	44	кВт
Фактическая мощность котла:	Q <sub>ф</sub>	41.8	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	10.00	кг/ч
		2.778	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B <sub>г</sub>	0.30	т/год
Топливо:	S <sup>г</sup>	0.3	%
– дизтопливо:	A <sup>г</sup>	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q <sub>г</sub> <sup>г</sup>	42.75	МДж/кг
Время работы:	T <sub>г</sub>	30	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.070	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q <sub>4</sub>	0	%
Объемный расход газовой смеси:	V <sub>г</sub>	0.0730	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_{г}^{г} * K_{NO2} * (1 - \beta)$	0.008276941	0.000893903
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.0066216	0.0007151

0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.001076	0.0001162
0328	Сажа	$P = B * A^f * \chi * (1 - \eta)$	0.0006945	0.000075
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S^r * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0163335	0.001764
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_f^r * K_{CO} * (1 - q_4/100)$	0.0380003	0.004104
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0627259</b>	<b>0.0067743</b>

№ ИЗА	2033	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Thermobile IMA 185
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час". Исходные данные:				
Количество котлов:		n	1	шт
Номинальная мощность котла:		Q <sub>м</sub>	170	кВт
Фактическая мощность котла:		Q <sub>ф</sub>	161.5	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:		B	16.10	кг/ч
Расход топлива при определении валовых выбросов:		B <sub>г</sub>	4.472	г/с
Топливо:		S <sup>r</sup>	0.3	%
– дизтопливо:		A <sup>r</sup>	0.025	%
Теплота сгорания топлива:		Q <sub>f</sub> <sup>r</sup>	42.75	МДж/кг
Время работы:		T <sub>г</sub>	30	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		K <sub>NO2</sub>	0.081	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:		β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:		χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:		η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:		η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:		η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:		K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:		q <sub>4</sub>	0	%
Объемный расход газозооушной смеси:		V <sub>г</sub>	0.1176	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:		K	0.355	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_f^r * K_{NO2} * (1 - \beta)$	0.015562585	0.001680768
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.0124501	0.0013446
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0020231	0.0002185
0328	Сажа	$P = B * A^f * \chi * (1 - \eta)$	0.0011181	0.0001208
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S^r * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0262965	0.00284
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_f^r * K_{CO} * (1 - q_4/100)$	0.0611797	0.0066074
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.1030675</b>	<b>0.0111313</b>

№ ИЗА	2036	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Thermobile IMA 61
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час". Исходные данные:				
Количество котлов:		n	1	шт
Номинальная мощность котла:		Q <sub>м</sub>	60	кВт
Фактическая мощность котла:		Q <sub>ф</sub>	57.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:		B	5.64	кг/ч
Расход топлива при определении валовых выбросов:		B <sub>г</sub>	1.567	г/с
Топливо:		S <sup>r</sup>	0.3	%
– дизтопливо:		A <sup>r</sup>	0.025	%
Теплота сгорания топлива:		Q <sub>f</sub> <sup>r</sup>	42.75	МДж/кг
Время работы:		T <sub>г</sub>	30	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		K <sub>NO2</sub>	0.075	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:		β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:		χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:		η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:		η'	0.02	

Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''$	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%	
Объемный расход газозвушной смеси:	$V_f$	0.0412	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	$K$	0.355		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 * B * Q_f * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.005016534	0.000541774
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 * \Pi_{NOx}$	0.0040132	0.0004334
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 * \Pi_{NOx}$	0.0006521	0.0000704
0328	Сажа	$\Pi = B * A^r * x^*(1 - \eta)$	0.0003917	0.0000423
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 * B * S^*(1 - \eta'') * (1 - \eta'')$	0.0092122	0.0009949
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 * B * Q_f * K_{CO} * (1 - q_4/100)$	0.0214325	0.0023147
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0357017</b>	<b>0.0038557</b>

№ ИЗА	2037	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	ОО тепло-трейд Г4
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:	$n$	1	шт	
Номинальная мощность котла:	$Q_m$	47	кВт	
Фактическая мощность котла:	$Q_f$	44.7	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	$B$	3.76	кг/ч	
		1.044	г/с	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_f$	0.11	т/год	
Топливо:	$S^r$	0.3	%	
– дизтопливо:	$A^r$	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	$Q_f^r$	42.75	МДж/кг	
Время работы:	$T_f$	30	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.071	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	$x$	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta$	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'$	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''$	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%	
Объемный расход газозвушной смеси:	$V_f$	0.0275	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	$K$	0.355		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 * B * Q_f * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.003156621	0.00034093
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 * \Pi_{NOx}$	0.0025253	0.0002727
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 * \Pi_{NOx}$	0.0004104	0.0000443
0328	Сажа	$\Pi = B * A^r * x^*(1 - \eta)$	0.0002611	0.0000282
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 * B * S^*(1 - \eta'') * (1 - \eta'')$	0.0061411	0.0006633
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 * B * Q_f * K_{CO} * (1 - q_4/100)$	0.0142874	0.0015431
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0236253</b>	<b>0.0025516</b>

№ ИЗА	2101	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Thermobile IMA 111 RHP
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:	$n$	1	шт	
Номинальная мощность котла:	$Q_m$	101	кВт	
Фактическая мощность котла:	$Q_f$	96	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	$B$	20	кг/ч	

		5.556	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_r$	0.60	т/год
Топливо:	$S_r$	0.3	%
– дизтопливо:	$A_r$	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	$Q_r$	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_r$	30	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.078	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	$\chi$	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	$\eta$	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'$	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''$	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%
Объемный расход газозвушной смеси:	$V_r$	0.1460	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	$K$	0.355	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 * B * Q_r * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.018596399	0.002008395
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 * \Pi_{NOx}$	0.0148771	0.0016067
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 * \Pi_{NOx}$	0.0024175	0.0002611
0328	Сажа	$\Pi = B * A_r * \chi * (1 - \eta)$	0.0013889	0.00015
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 * B * S_r * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0326669	0.003528
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 * B * Q_r * K_{CO} * (1 - q_4/100)$	0.0760006	0.008208
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.127351</b>	<b>0.0137538</b>

№ ИЗА	2137	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	ОАО "ИЭМЗ-КУПОЛ"

Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".

Исходные данные:

Количество котлов:	n	1	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_m$	185	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_f$	176	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	17	кг/ч
		4.611	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_r$	0.50	т/год
Топливо:	$S_r$	0.3	%
– дизтопливо:	$A_r$	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	$Q_r$	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_r$	30	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.082	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	$\chi$	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	$\eta$	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'$	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''$	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%
Объемный расход газозвушной смеси:	$V_r$	0.1212	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	$K$	0.355	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от установки**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 * B * Q_r * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.016144499	0.00174361
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 * \Pi_{NOx}$	0.0129156	0.0013949
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 * \Pi_{NOx}$	0.0020988	0.0002267
0328	Сажа	$\Pi = B * A_r * \chi * (1 - \eta)$	0.0011528	0.0001245
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 * B * S_r * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0271133	0.0029282
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 * B * Q_r * K_{CO} * (1 - q_4/100)$	0.0630798	0.0068126
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.1063603</b>	<b>0.0114869</b>

№ ИЗА	2210	Наименование источника загрязнения атмосферы	Топливозаправщик
-------	------	--	------------------

№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Закачка и хранение дизтоплива	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
Исходные данные:			Расчетные формулы:	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	10	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный			$G=(Y_{оз} \cdot B_{оз} + Y_{вл} \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p$
Объем перекачки	$B_{общ}$	1542.172	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	771.086	т/период	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	771.086	т/период	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	1		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	$V_{ч}^{max}$	4	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{хр}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0045057	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.0050317	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000126	0.0000141
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0044931	0.0050176
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Заправка резервуара дизтопливом	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
Исходные данные:			Расчетные формулы:	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	3	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Наземный			$G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}; G_{зак} = (C_p^{оз} \cdot Q_{оз} + C_p^{вл} \cdot Q_{вл}) \cdot 10^{-6}; G_{пр.р.} = 0,5 \cdot J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) \cdot 10^{-6}$
Объем перекачки	$Q_{общ}$	1772.612	м <sup>3</sup> /год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$Q_{оз}$	886.306	м <sup>3</sup> /год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$Q_{вл}$	886.306	м <sup>3</sup> /год	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар	$V_{сл}$	3	м <sup>3</sup>	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров (приложение 15, 17)	$C_p^{max}$	2.25	г/м <sup>3</sup>	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период (приложение 15, 17)	$C_p^{оз}$	1.19	г/м <sup>3</sup>	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период (приложение 15, 17)	$C_p^{вл}$	1.6	г/м <sup>3</sup>	
Среднее время слива заданного объема ( $V_{сл}$ ) нефтепродукта	$t$	2610	сек	
Удельные выбросы при проливах	$J$	50	г/м <sup>3</sup>	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:</b>				
Выбросы при загрузке и хранении:	$G_{зак}$	0.0024728	т/год	
Выбросы от проливов на поверхность:	$G_{пр.р.}$	0.0443153	т/год	
Максимальный (разовый) выброс ЗВ при заполнении резервуаров	$M$	0.0025862	г/с	
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от резервуаров при загрузке	$G$	0.0467881	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000072	0.0001310

2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0025790	0.0466571
<b>Всего по источнику:</b>				
<b>0333</b>	<b>Сероводород</b>		<b>0.0000198</b>	<b>0.0001451</b>
<b>2754</b>	<b>Углеводороды предельные C12-C19</b>		<b>0.0070721</b>	<b>0.0516747</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0070</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>		<b>Дыхательный клапан</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>		<b>Резервуар хранения дизтоплива</b>
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	3	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(Y_{оз} \cdot B_{оз} + Y_{вл} \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p$
Объем перекачки	$B_{общ}$	5.66	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	2.8275	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	2.8275	т/год	$M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)		$Y_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)		$Y_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)		$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>
Опытный коэффициент (приложение 8)		$K_p^{max}$	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки		$V_{ч}^{max}$	3	м <sup>3</sup> /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)		$G_{хр}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)		$K_{нп}$	0.0029	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		<b>M</b>	0.002703	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		<b>G</b>	0.000797	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов г/с      т/год	
0333	Сероводород	0.28%	0.0000076	0.0000022
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0026959	0.0007948
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0027035</b>	<b>0.000797</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0071</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>		<b>Дыхательный клапан</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>		<b>Резервуар хранения дизтоплива</b>
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	3	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(Y_{оз} \cdot B_{оз} + Y_{вл} \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p$
Объем перекачки	$B_{общ}$	5.66	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	2.8275	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	2.8275	т/год	$M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)		$Y_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)		$Y_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)		$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>
Опытный коэффициент (приложение 8)		$K_p^{max}$	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки		$V_{ч}^{max}$	3	м <sup>3</sup> /ч

Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	<b>M</b>	0.002703	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	<b>G</b>	0.000797	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов
0333	Сероводород	0.28%	г/с т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0000076 0.0007948
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0027035</b> <b>0.000797</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0072</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>		<b>Дыхательный клапан</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>		<b>Резервуар хранения дизтоплива</b>
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	3	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(Y_{оз} \cdot B_{оз} + Y_{вл} \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$
Объем перекачки	$B_{общ}$	2.88	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	1.43985	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	1.43985	т/год	$M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	0.9		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	$V_{ч}^{max}$	3	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	<b>M</b>	0.002703	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	<b>G</b>	0.000790	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
0333	Сероводород	0.28%	г/с т/год	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0000076 0.0007879	
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0027035</b> <b>0.0007901</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0090, 0091</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>		<b>Дыхательный клапан</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>		<b>Резервуар хранения дизтоплива</b>
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	10	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	0.5	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(Y_{оз} \cdot B_{оз} + Y_{вл} \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$
Объем перекачки	$B_{общ}$	1592.00	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	796	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	796	т/год	$M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	

Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	0.5	м <sup>3</sup> /ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	<b>M</b>	0.004900	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	<b>G</b>	0.011777	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов г/с т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000137 0.000033
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0048863 0.0117444
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0049</b> <b>0.0117774</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0092, 0093</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>		<b>Дыхательный клапан</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>		<b>Резервуар хранения дизтоплива</b>
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	5	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	2	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(Y_{оз} * V_{оз} + Y_{вл} * V_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{ХР} * K_{НП} * N_p$
Объем перекачки	$V_{общ}$	1592.00	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	796	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	796	т/год	$M=C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	0.9		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	2	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	<b>M</b>	0.009800	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	<b>G</b>	0.007862	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов г/с т/год	
0333	Сероводород	0.28%	0.0000274 0.000022	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0097726 0.0078403	
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0098</b> <b>0.0078623</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0094, 0095</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>		<b>Дыхательный клапан</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>		<b>Резервуар хранения дизтоплива</b>
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	2	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	5	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(Y_{оз} * V_{оз} + Y_{вл} * V_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{ХР} * K_{НП} * N_p$
Объем перекачки	$V_{общ}$	1273.68	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	636.84	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:

Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	636.84	т/год	$M=C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600$
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	0.9		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_{ч}^{max}$	3	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.005407	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.004724	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000151	0.0000132
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0053918	0.0047109
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0054069</b>	<b>0.0047241</b>

№ ИЗА	6004	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар хранения дизтоплива	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	3	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(Y_{оз} \cdot V_{оз} + Y_{вл} \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + G_{ХР} \cdot K_{НП} \cdot N_p$
Объем перекачки	$V_{общ}$	3.16	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	1.58	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	1.58	т/год	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	0.9		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_{ч}^{max}$	3	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.002940	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.000791	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000082	0.0000022
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0029318	0.0007886
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.00294</b>	<b>0.0007908</b>

№ ИЗА	6008, 6012-6014, 6016-6019	Наименование источника загрязнения атмосферы	Перекачка дизельного топлива	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Насос для перекачки дизтоплива	
Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
Maximum one-time emission is calculated by the formula: $M_{сек, j}=(c_j \cdot n_n \cdot Q) / 3.6$ , g/sec				
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год, j}=(c_j \cdot n_n \cdot Q \cdot T) / 10^3$ , т/год				
<b>Исходные параметры:</b>				
Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.				

Количество насосов:	$n_n$	1	шт.
Количество запорно-регулирующей арматуры:	$n_{зра}$	4	шт.
Фланцевых соединений:	$n_{фл}$	8	шт.
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	$T$	8784	ч/год
Удельное выделение загрязняющих веществ (таблица 8.1):	$Q$	0.04	кг/ч
Массовое содержание сероводорода:	$c_s$	0.28%	
Массовое содержание углеводородов предельные C12-C19:	$c_c$	99.72%	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования:</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>		<b>Максимально-разовый выброс, г/с</b>
0333	Сероводород		0.0000311
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0110800
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Неплотности ЗРА и фланцевых соединений</b>
Выделение вредных веществ через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_i = Y_{нуй} / 1000 = g_{нуй} \cdot n_i \cdot x_{нуй} \cdot c_i / 1000$ , г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $P_j = (T \cdot Y_{нуй}) / 10^6 \cdot 3600$ , т/год			
<b>Исходные параметры:</b>			
Тип неподвижного и подвижного соединения	Вид технологического потока	Кол-во единиц работающего оборудования, $n_i$ , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа, $g_{нуй}$ , мг/с
Запорно-регулирующая арматура	тяжелые углеводороды	4	1.83
Фланцевое соединение	тяжелые углеводороды	8	0.08
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>		<b>Максимально-разовый выброс, г/с</b>
0333	Сероводород		0.0000015
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0005237
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>		<b>Максимально-разовый выброс, г/с</b>
0333	Сероводород		0.0000326
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0116037
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0116363</b>
			<b>0.3679681</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>7050</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Работы по дорожной разметке</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Покраска и сушка поверхности</b>
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta_p^x \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta_p^x \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta_p^x \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta_p^x \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$ <b>Исходные данные:</b>			
Способ покрасочных работ			струйный облив
<b>Окрасочный материал</b>			<b>Эмаль ЭП-51</b>
Толуол		0621	43
Спирт бутиловый		1042	4
Бутилацетат		1210	33
Этилацетат		1240	16
Ацетон		1401	4
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		$f_p$	76.5
Сухой остаток		$(100 - f_p)$	24
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке		$D_p$	100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta_a$	0
Количество расходуемого материала, (кг/час)		$m_m$	1.3

Количество расходуемого материала, (т/год)		$m_{\phi}$	3
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta'_p$	35
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		$\delta''_p$	65
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		$\eta$	0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/е
0621	Толуол	0.0415756	0.3453975
1042	Спирт бутиловый	0.0038675	0.0321300
1210	Бутилацетат	0.0319069	0.2650725
1240	Этилацетат	0.0154700	0.1285200
1401	Ацетон	0.0038675	0.0321300
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/е
0621	Толуол	0.0772119	0.6414525
1042	Спирт бутиловый	0.0071825	0.0596700
1210	Бутилацетат	0.0592556	0.4922775
1240	Этилацетат	0.0287300	0.2386800
1401	Ацетон	0.0071825	0.0596700
<b>Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс г/с	Валовый выброс т/год
0621	Толуол	0.1187875	0.9868500
1042	Спирт бутиловый	0.0110500	0.0918000
1210	Бутилацетат	0.0911625	0.7573500
1240	Этилацетат	0.0442000	0.3672000
1401	Ацетон	0.0110500	0.0918000
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.2762500</b>	<b>2.2950000</b>

№ ИЗА	7070	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Покраска и сушка изделий
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):  при окраске: <math>M^*_{окр} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M^*_{суш} = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3,6) \times (1 - \eta)</math></p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):  при окраске: <math>M^*_{окр} = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M^*_{суш} = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math></p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:  <math>M^*_{общ} = M^*_{окр} + M^*_{суш}</math></p> <p><b>Исходные данные:</b></p>			
Способ покрасочных работ		окувание (пропитка)	
<b>Окрасочный материал</b>		<b>Растворитель РЛМ</b>	
Толуол		0621	10
Спирт бутиловый		1042	10
Этанол		1061	64
Этиловый эфир этиленгликоля		1119	16
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		$f_p$	100
Сухой остаток		$(100 - f_p)$	0
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке		$D_p$	100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta_a$	0
Количество расходуемого материала, (кг/час)		$m_m$	0.2
Количество расходуемого материала, (т/год)		$m_{\phi}$	0.05
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta'_p$	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		$\delta''_p$	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		$\eta$	0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/е
0621	Толуол	0.0015556	0.0014000
1042	Спирт бутиловый	0.0015556	0.0014000
1061	Этанол	0.0099556	0.0089600
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0.0024889	0.0022400

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.0040000	0.0036000
1042	Спирт бутиловый	0.0040000	0.0036000
1061	Этанол	0.0256000	0.0230400
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0.0064000	0.0057600
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0621	Толуол	0.0055556	0.0050000
1042	Спирт бутиловый	0.0055556	0.0050000
1061	Этанол	0.0355556	0.0320000
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0.0088889	0.0080000
Всего по источнику:		<b>0.0555557</b>	<b>0.0500000</b>

№ ИЗА	7071	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.			
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):			
при окраске: $M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$			
при сушке: $M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$			
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):			
при окраске: $M_{окр}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$			
при сушке: $M_{суш}^x = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$			
Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:			
$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$			
Исходные данные:			

Способ покрасочных работ	кисть, валик	
Окрасочный материал	Эмаль ЭП-51	
Толуол	0621	43
Спирт бутиловый	1042	4
Бутилацетат	1210	33
Этилацетат	1240	16
Ацетон	1401	4
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	$f_p$	76.5
Сухой остаток	$(100 - f_p)$	24
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	$D_p$	100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta_a$	0
Количество расходуемого материала, (кг/час)	$m_m$	2.0
Количество расходуемого материала, (т/год)	$m_{\phi}$	3
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta'_p$	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	$\delta''_p$	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	$\eta$	0

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.0511700	0.2763180
1042	Спирт бутиловый	0.0047600	0.0257040
1210	Бутилацетат	0.0392700	0.2120580
1240	Этилацетат	0.0190400	0.1028160
1401	Ацетон	0.0047600	0.0257040

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.1315800	0.7105320
1042	Спирт бутиловый	0.0122400	0.0660960
1210	Бутилацетат	0.1009800	0.5452920
1240	Этилацетат	0.0489600	0.2643840
1401	Ацетон	0.0122400	0.0660960
Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0621	Толуол	0.1827500	0.9868500
1042	Спирт бутиловый	0.0170000	0.0918000

1210	Бутилацетат	0.1402500	0.7573500
1240	Этилацетат	0.0680000	0.3672000
1401	Ацетон	0.0170000	0.0918000
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.4250000</b>	<b>2.2950000</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>7101</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Покрасочные работы</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Покраска и сушка поверхности</b>

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):

$$\text{при окраске: } M_{\text{окр}}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$$

$$\text{при сушке: } M_{\text{суш}}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):

$$\text{при окраске: } M_{\text{окр}}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$$

$$\text{при сушке: } M_{\text{суш}}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^x_{\text{общ}} = M^x_{\text{окр}} + M^x_{\text{суш}}$$

**Исходные данные:**

Способ покрасочных работ		кисть, валик
	<b>Окрасочный материал</b>	<b>Эмаль ЭП-51</b>
Толуол	0621	43
Спирт бутиловый	1042	4
Бутилацетат	1210	33
Этилацетат	1240	16
Ацетон	1401	4
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	$f_p$	76.5
Сухой остаток	$(100 - f_p)$	24
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	$D_p$	100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta_a$	0
Количество расходуемого материала, (кг/час)	$m_m$	2.5
Количество расходуемого материала, (т/год)	$m_{\text{ф}}$	11.0
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta'_p$	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	$\delta''_p$	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	$\eta$	0

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.0639625	1.0131660
1042	Спирт бутиловый	0.0059500	0.0942480
1210	Бутилацетат	0.0490875	0.7775460
1240	Этилацетат	0.0238000	0.3769920
1401	Ацетон	0.0059500	0.0942480

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.1644750	2.6052840
1042	Спирт бутиловый	0.0153000	0.2423520
1210	Бутилацетат	0.1262250	1.9994040
1240	Этилацетат	0.0612000	0.9694080
1401	Ацетон	0.0153000	0.2423520

**Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0621	Толуол	0.2284375	3.6184500
1042	Спирт бутиловый	0.0212500	0.3366000
1210	Бутилацетат	0.1753125	2.7769500
1240	Этилацетат	0.0850000	1.3464000
1401	Ацетон	0.0212500	0.3366000
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.5312500</b>	<b>8.4150000</b>

<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Покраска и сушка поверхности</b>
-------------	------------	---	-------------------------------------

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):

$$\text{при окраске: } M_{\text{окр}}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$$

$$\text{при сушке: } M_{\text{суш}}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$$

<p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:  <math>M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x</math>  <b>Исходные данные:</b></p>			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
<b>Окрасочный материал</b>			<b>Эмаль ПФ-115</b>
Ксилол		0616	50
Уайт-спирит		2752	50
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		$f_p$	45
Сухой остаток		$(100-f_p)$	55
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке		$D_p$	100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta_a$	0
Количество расходуемого материала, (кг/час)		$m_m$	4.3
Количество расходуемого материала, (т/год)		$m_{ф}$	9.5
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta'_p$	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		$\delta''_p$	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		$\eta$	0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при окраске изделия:</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс, г/с</b>	<b>Валовый выброс, т/з</b>
0616	Ксилол	0.0752500	0.5985000
2752	Уайт-спирит	0.0752500	0.5985000
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс, г/с</b>	<b>Валовый выброс, т/з</b>
0616	Ксилол	0.1935000	1.5390000
2752	Уайт-спирит	0.1935000	1.5390000
<b>Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс г/с</b>	<b>Валовый выброс т/год</b>
0616	Ксилол	0.2687500	2.1375000
2752	Уайт-спирит	0.2687500	2.1375000
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.5375000</b>	<b>4.2750000</b>
<b>ИТОГО по ИЗА:</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс г/с</b>	<b>Валовый выброс т/год</b>
0616	Ксилол	0.2687500	2.1375000
0621	Толуол	0.2284375	3.6184500
1042	Спирт бутиловый	0.0212500	0.3366000
1210	Бутилацетат	0.1753125	2.7769500
1240	Этилацетат	0.0850000	1.3464000
1401	Ацетон	0.0212500	0.3366000
2752	Уайт-спирит	0.2687500	2.1375000
<b>Всего по источнику:</b>		<b>1.0687500</b>	<b>12.6900000</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>7078</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Работы по асфальтированию</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Подготовка поверхности к асфальтированию</b>
<p>Выбросы от битумных работ определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 6 "Расчет выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов"</p> <p>Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:</p>			
Общая площадь асфальтируемой поверхности:	$S_1$	10000	$m^2$
Время работы:	$T$	900	ч/год
Площадь асфальтирования в час:	$S$	11	$m^2/ч$
Время остывания битума при пропитке:	$t$	0.2	ч
<p>Выброс углеводородов при пропитке слоя щебня битумом рассчитываем по формуле 5.45 (применительно).  Максимальный выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле: <math>P_{max} = H * F / 2592</math>, г/с  Валовый выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле: <math>P_{max} = (H_1 + H_2) * 6 * F / 1000</math>, т/г</p>			
норма естественной убыли в осенне-зимний период для соответствующей климатической зоны	$H_1$	2.16	кг/ $m^2$ в месяц
норма естественной убыли в весенне-летний период для соответствующей климатической зоны	$H_2$	2.88	кг/ $m^2$ в месяц

площадь поверхности испарения при пропитке		F	1.9	м <sup>2</sup>
Выбросы углеводородов при подготовке поверхности:				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ		
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год	
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.0020576	0.0560000	
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Асфальтирование поверхности	
Выбросы от битумных работ определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 6 "Расчет выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов"				
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:				
Общая площадь асфальтируемой поверхности:		S <sub>1</sub>	10000	м <sup>2</sup>
Время работы:		T	900	ч/год
Площадь асфальтирования в час:		S	11	м <sup>2</sup> /ч
Время остывания асфальта при укладке:		t	1	ч
Выброс углеводородов при пропитке слоя щебня битумом рассчитываем по формуле 5.45 (применительно). Максимальный выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле: $P_{\max} = H * F / 2592$ , г/с Валовый выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле: $P_{\max} = (H_1 + H_2) * 6 * F / 1000$ , т/г				
норма естественной убыли в осенне-зимний период для соответствующей климатической зоны		H <sub>1</sub>	2.16	кг/м <sup>2</sup> в месяц
норма естественной убыли в весенне-летний период для соответствующей климатической зоны		H <sub>2</sub>	2.88	кг/м <sup>2</sup> в месяц
площадь поверхности испарения при пропитке		F	11	м <sup>2</sup>
Выбросы углеводородов при асфальтировании:				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ		
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год	
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.0123457	0.3360000	
Всего по источнику:		0.0144033	0.3920000	

№ ИЗА	7079	Наименование источника загрязнения атмосферы	Битумные работы	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разогрев битума	
Выбросы от битумных работ определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 6 "Расчет выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов"				
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:				
Расход битума		B =	450	т/год
Время работы:		t =	2.50	ч/сут
		T =	900	ч/год
Согласно раздела 6.1 методики, выброс паров углеводородов при нагреве битума составляет 1 кг на 1 тонну готового битума.				
Выбросы углеводородов от битумоварки :				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:		
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год	
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.1388889	0.4500000	
Всего по источнику:		0.1388889	0.4500000	

№ ИЗА	7080	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на УКПНИГ	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Снятие слоя гравия с площадки	
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)				
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:				
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^9) / 3600 \times (1 - \eta)$ , г/с				
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}} \times (1 - \eta)$ , т/год				
Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам.				
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{сек}} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S)$ , г/с				
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{год}} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})) \times (1 - \eta)$ , т/год				
Исходные параметры:				
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k <sub>1</sub>	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k <sub>2</sub>	0.001	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k <sub>3 ср</sub>	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
		k <sub>3 макс</sub>	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k <sub>4</sub>	1	

Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	7	$M^2$
Поверхность пыления в плане	$S$	5	$M^2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.4	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2 \cdot с$ , в условиях когда $k_3=1$ , $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.002	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{д}$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	2.95	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	6459	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0001114	0.0006201
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0019040	0.0297271
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0020154</b>	<b>0.0303472</b>

№ ИЗА	7081	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на УКПНИГ
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Выемка грунта
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600 \times (1-\eta)</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)</math>, т/год</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>Mсек=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>Mгод=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365-(T_{сп}+T_{д})) \times (1-\eta)</math>, т/год</p>			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	19	$M^2$
Поверхность пыления в плане	$S$	15	$M^2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном	$k_9$	0.2	

сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;			
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2 \cdot с$ , в условиях когда $k_3=1$ , $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.004	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_d$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	22.12	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	48445	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.1044605	0.5813411
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0130900	0.2043740
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1175505</b>	<b>0.7857151</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>7082</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Ремонтные работы на УКПНИГ</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Планировка площадки грунтом</b>	
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)				
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:				
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:				
$M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)$ , г/с				
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$ , т/год				
<b>Исходные параметры:</b>				
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.05		
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.02		
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$	
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1		
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2		
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.5		
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов погрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1		
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2		
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5		
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	22.12		т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	48445		т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0		
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.1044605	0.5813411	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1044605</b>	<b>0.5813411</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>7083</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Ремонтные работы на УКПНИГ</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Планировка площадки гравием</b>	
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)				
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:				

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)$ , г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$ , т/год			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.001	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.4	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	2.95	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	6459	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0001114	0.0006201
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0001114</b>	<b>0.0006201</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>7084</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Ремонтные работы ЗИО УКПНИГ</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Снятие слоя гравия с площадки</b>
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)$ , г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$ , т/год Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $Mсек=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)$ , г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $Mгод=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сн} + T_{л})) \times (1-\eta)$ , т/год			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.001	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	11	м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане	$S$	9	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.4	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	V'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с, в условиях когда k <sub>3</sub> =1, k <sub>5</sub> =1 (таблица 3.1.1)	q'	0.002	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T <sub>сп</sub>	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	T <sub>д</sub>	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G <sub>час</sub>	1.27	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G <sub>год</sub>	2786	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0000481	0.0002675
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0030600	0.0477757
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0031081</b>	<b>0.0480432</b>

№ ИЗА	7085	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы ЗИО УКПНИГ
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Выемка грунта
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot V' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}</math> </p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot V' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}</math></p> <p>Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}</math></p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д})) \times (1 - \eta), \text{ т/год}</math> </p> <p><b>Исходные параметры:</b></p>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k <sub>1</sub>	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k <sub>2</sub>	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k <sub>3 сп</sub>	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	k <sub>3 макс</sub>	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k <sub>4</sub>	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k <sub>5</sub>	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение S <sub>факт</sub> /S (значение k <sub>6</sub> колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k <sub>6</sub>	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	S <sub>факт</sub>	19	м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане	S	15	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k <sub>7</sub>	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k <sub>8</sub> =1	k <sub>8</sub>	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k <sub>9</sub> =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k <sub>9</sub> =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k <sub>9</sub> =1;	k <sub>9</sub>	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	V'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с, в условиях когда k <sub>3</sub> =1, k <sub>5</sub> =1 (таблица 3.1.1)	q'	0.004	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T <sub>сп</sub>	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	T <sub>д</sub>	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G <sub>час</sub>	38.17	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G <sub>год</sub>	83585	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			

2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.1802319	1.0030224
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0130900	0.2043740
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1933219</b>	<b>1.2073964</b>

№ ИЗА	7086	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы ЗИО УКПНИГ	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки грунтом	
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}</math>                     Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}</math></p> <p style="text-align: center;"><b>Исходные параметры:</b></p>				
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k <sub>1</sub>	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k <sub>2</sub>	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k <sub>3 ср</sub>	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
		k <sub>3 макс</sub>	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k <sub>4</sub>	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)		k <sub>5</sub>	0.2	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k <sub>7</sub>	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k <sub>8</sub> =1		k <sub>8</sub>	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k <sub>9</sub> =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k <sub>9</sub> =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k <sub>9</sub> =1;		k <sub>9</sub>	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		B'	0.5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала		G <sub>час</sub>	38.17	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		G <sub>год</sub>	83585	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.1802319	1.0030224	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1802319</b>	<b>1.0030224</b>	

№ ИЗА	7087	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы ЗИО УКПНИГ	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки гравием	
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}</math>                     Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}</math></p> <p style="text-align: center;"><b>Исходные параметры:</b></p>				
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k <sub>1</sub>	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k <sub>2</sub>	0.001	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k <sub>3 ср</sub>	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
		k <sub>3 макс</sub>	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k <sub>4</sub>	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)		k <sub>5</sub>	0.2	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k <sub>7</sub>	0.4	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k <sub>8</sub> =1		k <sub>8</sub>	1	

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	1.27	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	2786	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0000481	0.0002675
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0000481</b>	<b>0.0002675</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>7088</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Ремонтные работы на эксплуатируемых объектах</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Снятие слоя гравия с площадки</b>
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>M_{\text{сек}}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{\text{год}}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{\text{год}} \times (1-\eta)</math>, т/год</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{\text{сек}}=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>M_{\text{год}}=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{\text{сн}} + T_{\text{д}})) \times (1-\eta)</math>, т/год</p> <p><b>Исходные параметры:</b></p>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.001	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3 \text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3 \text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{\text{факт}}$	7	м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане	$S$	5	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.4	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с, в условиях когда $k_3=1$ , $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.002	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{\text{сн}}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{\text{д}}$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	0.35	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	768	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0000133	0.0000737
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			

2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0019040	0.0297271
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0019173</b>	<b>0.0298009</b>

№ ИЗА	7089	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на эксплуатируемых объектах
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Выемка грунта
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}</math></p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}</math></p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>Mсек=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}</math></p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">Mгод=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365-(T_{сп}+T_{д})) \times (1-\eta), \text{ т/год}</math></p> <p><b>Исходные параметры:</b></p>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k <sub>1</sub>	0.05
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k <sub>2</sub>	0.02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		k <sub>3 ср</sub>	1.2 при < 2 м/с ≤ 5 м/с
		k <sub>3 макс</sub>	1.7 при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k <sub>4</sub>	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)		k <sub>5</sub>	0.2
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение S <sub>факт</sub> /S (значение k <sub>6</sub> колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)		k <sub>6</sub>	1.3
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения		S <sub>факт</sub>	19 м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане		S	15 м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k <sub>7</sub>	0.5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k <sub>8</sub> =1		k <sub>8</sub>	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k <sub>9</sub> =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k <sub>9</sub> =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k <sub>9</sub> =1;		k <sub>9</sub>	0.2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		B'	0.5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с, в условиях когда k <sub>3</sub> =1, k <sub>5</sub> =1 (таблица 3.1.1)		q'	0.004
Количество дней с устойчивым снежным покровом		T <sub>сп</sub>	32
Количество дней с осадками в виде дождя		T <sub>д</sub>	78 дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала		G <sub>час</sub>	2.63 т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		G <sub>год</sub>	5761 т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0124225	0.0691333
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0130900	0.2043740
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0255125</b>	<b>0.2735073</b>

№ ИЗА	7090	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на эксплуатируемых объектах
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки грунтом
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}</math></p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}</math></p>			

<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	2.63	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	5761	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0124225	0.0691333
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0124225</b>	<b>0.0691333</b>

№ ИЗА	7091	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на эксплуатируемых объектах
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки гравием
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:			
$M_{\text{сек}}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)$ , г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{год}}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{\text{год}} \times (1-\eta)$ , т/год			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.001	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.4	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	0.35	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	768	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0000133	0.0000737

<b>Всего по источнику:</b>	<b>0.0000133</b>	<b>0.0000737</b>
----------------------------	------------------	------------------

<b>№ ИЗА</b>	<b>7092</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Работы по ремонту, консервации и демонтажу эксплуатируемых объектов</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Снятие слоя гравия с площадки</b>

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Процесс: выделение пыли при **пересыпке (перевалке, перемещении)** материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$

Процесс: выделение пыли при **статическом хранении** материала рассчитывается по формулам.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сн} + T_{д})) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

**Исходные параметры:**

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.001	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	7	$\text{м}^2$
Поверхность пыления в плане	$S$	5	$\text{м}^2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.4	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г/м}^2 \cdot \text{с}$ , в условиях когда $k_3=1, k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.002	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сн}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{д}$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	0.09	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	186	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	

**Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке и статическом хранении пылящих материалов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0000032	0.0000179
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0019040	0.0297271
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0019072</b>	<b>0.0297450</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>7093</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Работы по ремонту, консервации и демонтажу эксплуатируемых объектов</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Выемка грунта</b>

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Процесс: выделение пыли при **пересыпке (перевалке, перемещении)** материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$

Процесс: выделение пыли при **статическом хранении** материала рассчитывается по формулам.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек}=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)$ , г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле:			
$M_{год}=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д})) \times (1 - \eta)$ , т/год			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	19	$\text{м}^2$
Поверхность пыления в плане	$S$	15	$\text{м}^2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г/м}^2 \cdot \text{с}$ , в условиях когда $k_3=1$ , $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.004	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{д}$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	4.25	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	9313	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% $\text{SiO}_2$	0.0200821	0.1117606
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% $\text{SiO}_2$	0.0130900	0.2043740
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0331721</b>	<b>0.3161346</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>7094</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Работы по ремонту, консервации и демонтажу эксплуатируемых объектов</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Планировка площадки грунтом</b>
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:			
$M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600 \times (1 - \eta)$ , г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta)$ , т/год			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$V'$	0.5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	4.25	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	9313	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0200821	0.1117606
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0200821</b>	<b>0.1117606</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>7095</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Работы по ремонту, консервации и демонтажу эксплуатируемых объектов</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Планировка площадки гравием</b>	
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)				
Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:				
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{сек}}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_9 \cdot V' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)$ , г/с				
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{год}}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_9 \cdot V' \cdot G_{\text{год}} \times (1-\eta)$ , т/год				
<b>Исходные параметры:</b>				
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.01		
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.001		
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3 \text{ ср}}$	1.2		при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3 \text{ макс}}$	1.7		при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1.0		
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2		
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.4		
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_9=1$	$k_9$	1		
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2		
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$V'$	0.5		
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	0.09		т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	186		т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0		
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0000032	0.0000179	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0000032</b>	<b>0.0000179</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>7096</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Ремонтные работы на трубопроводе ПРЖТО</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Выемка грунта</b>	
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)				
Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:				
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{сек}}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_9 \cdot V' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)$ , г/с				
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{\text{год}}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_9 \cdot V' \cdot G_{\text{год}} \times (1-\eta)$ , т/год				
Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.				

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек}=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)$ , г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д})) \times (1 - \eta)$ , т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	8	$\text{м}^2$
Поверхность пыления в плане	$S$	6	$\text{м}^2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г/м}^2 \cdot \text{с}$ , в условиях когда $k_3=1$ , $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.004	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{д}$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	2.69	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	11767	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% $\text{SiO}_2$	0.0126862	0.1412016
Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% $\text{SiO}_2$	0.0051000	0.0796262
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0177862</b>	<b>0.2208279</b>

№ ИЗА	7097	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на трубопроводе ПРЖТО
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки грунтом
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600 \times (1 - \eta)$ , г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta)$ , т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	2.69	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	11767	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0126862	0.1412016
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0126862</b>	<b>0.1412016</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>7054</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Открытый склад хранения сыпучих материалов</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Разгрузка, пересыпка и хранение песчанно-гравийной смеси</b>
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>M_{\text{сек}}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6)/3600 \times (1-\eta)</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{\text{год}}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{\text{год}} \times (1-\eta)</math>, т/год</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{\text{сек}}=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>M_{\text{год}}=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365-(T_{\text{сн}}+T_{\text{д}})) \times (1-\eta)</math>, т/год</p>			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.03	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.04	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3 \text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3 \text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.4	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{\text{факт}}$	100	м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане	$S$	71	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с, в условиях когда $k_3=1$ , $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.002	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{\text{сн}}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{\text{д}}$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	5.7	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	10000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0322556	0.1440000

Статическое хранение пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0340000	0.5308416
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0662556</b>	<b>0.6748416</b>

№ ИЗА	7055	Наименование источника загрязнения атмосферы	Открытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение щебня

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Процесс: выделение пыли при **пересыпке (перевалке, перемещении)** материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta)$ , т/год

Процесс: выделение пыли при **статическом хранении** материала рассчитывается по формулам.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)$ , г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д})) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

**Исходные параметры:**

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k <sub>1</sub>	0.04	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k <sub>2</sub>	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k <sub>3 ср</sub>	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	k <sub>3 макс</sub>	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k <sub>4</sub>	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k <sub>5</sub>	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение S <sub>факт</sub> /S (значение k <sub>6</sub> колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k <sub>6</sub>	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	S <sub>факт</sub>	100	м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане	S	77	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k <sub>7</sub>	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k <sub>8</sub> =1	k <sub>8</sub>	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k <sub>9</sub> =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k <sub>9</sub> =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k <sub>9</sub> =1;	k <sub>9</sub>	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с, в условиях когда k <sub>3</sub> =1, k <sub>5</sub> =1 (таблица 3.1.1)	q'	0.002	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T <sub>сп</sub>	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	T <sub>д</sub>	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G <sub>час</sub>	11.384	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G <sub>год</sub>	20000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	

**Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0430075	0.1920000
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0340000	0.5308416
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0770075</b>	<b>0.7228416</b>

№ ИЗА	7056	Наименование источника загрязнения атмосферы	Открытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение грунта

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Процесс: выделение пыли при **пересыпке (перевалке, перемещении)** материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

<p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot x (1-\eta)</math>, т/год          Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.          Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)</math>, г/с          Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д})) \cdot x (1-\eta)</math>, т/год</p>			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.4	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	100	м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане	$S$	71	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.6	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с, в условиях когда $k_3=1$ , $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.004	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{д}$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	8.538	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	15000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0483834	0.2160000
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0816000	1.2740198
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1299834</b>	<b>1.4900198</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>7057</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Открытый склад хранения сыпучих материалов</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Разгрузка, пересыпка и хранение песка</b>
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:          Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \cdot x (1-\eta)</math>, г/с          Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \cdot x (1-\eta)</math>, т/год          Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.          Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)</math>, г/с          Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д})) \cdot x (1-\eta)</math>, т/год</p>			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)	$k_5$	0.2	

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	100	$m^2$
Поверхность пыления в плане	$S$	77	$m^2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	1.0	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2·с$ , в условиях когда $k_3=1, k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.002	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_d$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	0.569	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	1000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0080639	0.0360000
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0680000	1.0616832
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0760639</b>	<b>1.0976832</b>

№ ИЗА	7058	Наименование источника загрязнения атмосферы	Закрытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение цемента
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)</math>, т/год</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>Mсек=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>Mгод=0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_d)) \times (1-\eta)</math>, т/год</p>			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.04	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	0.1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	100	$m^2$
Поверхность пыления в плане	$S$	77	$m^2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	1.0	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с, в условиях когда k <sub>3</sub> =1, k <sub>5</sub> =1 (таблица 3.1.1)	q'	0.003	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T <sub>сп</sub>	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	T <sub>д</sub>	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G <sub>час</sub>	0.006	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G <sub>год</sub>	10	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0000065	0.0000288
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0102000	0.1592525
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0102065</b>	<b>0.1592813</b>

№ ИЗА	7098	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Спецтехника
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п).</p> <p>Движение авто- или железнодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува её с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне).</p> <p><b>Процесс:</b> выделение пыли в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги:          Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">M_{сек} = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot k_5 \cdot C_7 \cdot N \cdot L \cdot q_1) / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_5 \cdot q' \cdot S \cdot n, \text{ г/с}</math>          Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = 0.0864 \cdot M_{сек} \cdot (365 - (T_{сп} + T_{д}))</math>, т/год</p> <p><b>Исходные параметры:</b></p>			
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1)	C <sub>1</sub>	1	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2)	C <sub>2</sub>	0.6	
Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: $V_{cc} = N \cdot L / n$ , км/час			
Средняя скорость транспортирования	V <sub>cc</sub>	0.42	км/час
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N	5	раз/час
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	1	км
Число автомашин, работающих в карьере	n	12	шт.
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3)	C <sub>3</sub>	1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение S <sub>факт</sub> /S (значение C <sub>4</sub> колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы)	C <sub>4</sub>	1.3	
Фактическая поверхность материала на платформе	S <sub>факт</sub>	4	м <sup>2</sup>
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	3	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V <sub>об</sub> ) материала (таблица 3.3.4)	C <sub>5</sub>	1	
Скорость обдува (V <sub>об</sub> ) материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле $V_{об} = \sqrt{(v_1 \cdot v_2 / 3,6)}$ , м/с, где			
Скорость обдува материала	V <sub>об</sub>	0.71	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v <sub>1</sub>	4.3	м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v <sub>2</sub>	0.42	км/час
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала/дороги (таблица 3.1.4)	k <sub>5</sub>	0.8	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C <sub>7</sub>	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> = 1, принимается равным 1450 г/км	q <sub>1</sub>	1450	г/км
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, (таблица 3.1.1)	q'	0.002	г/м <sup>2</sup> ·с
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T <sub>сп</sub>	32	дней
Количество дней с осадками в виде дождя	T <sub>д</sub>	78	дней
*Примечание - при движении машины без загрузки сыпучим строительным материалом или же с полным укрытием такового, коэффициенты C <sub>4</sub> , q', S приравняются 0.			
<b>Расчет выбросов пыли при движении автотехники:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0816667	1.8063367
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0816667</b>	<b>1.8063367</b>

№ ИЗА	7099	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Спецтехника	
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п).</p> <p>Движение авто- или железнодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува её с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне).</p> <p><b>Процесс:</b> выделение пыли в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги:</p> <p>Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">M_{сек} = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot k_5 \cdot C_7 \cdot N \cdot L \cdot q_1) / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_5 \cdot q' \cdot S \cdot n, \text{ г/с}</math>                 Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = 0.0864 \cdot M_{сек} \cdot (365 - (T_{сн} + T_{д}))</math>, т/год</p> <p><b>Исходные параметры:</b></p>				
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1)		C <sub>1</sub>	2.5	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2)		C <sub>2</sub>	0.6	
Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: $V_{ср} = N \cdot L / n$ , км/час				
Средняя скорость транспортирования		V <sub>ср</sub>	0.36	км/час
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час		N	5	раз/час
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки		L	1	км
Число автомашин, работающих в карьере		n	14	шт.
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3)		C <sub>3</sub>	1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение S <sub>факт</sub> /S (значение C <sub>4</sub> колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы)		C <sub>4</sub>	1.3	
Фактическая поверхность материала на платформе		S <sub>факт</sub>	10	м <sup>2</sup>
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала		S	8	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V <sub>об</sub> ) материала (таблица 3.3.4)		C <sub>5</sub>	1	
Скорость обдува (V <sub>об</sub> ) материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле $V_{об} = \sqrt{(v_1 \cdot v_2 / 3,6)}$ , м/с, где				
Скорость обдува материала		V <sub>об</sub>	0.65	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра		v <sub>1</sub>	4.3	м/с
Средняя скорость движения транспортного средства		v <sub>2</sub>	0.36	км/час
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала/дороги/ (таблица 3.1.4)		k <sub>5</sub>	0.8	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0.01		C <sub>7</sub>	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> = 1, принимается равным 1450 г/км		q <sub>1</sub>	1450	г/км
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, (таблица 3.1.1)		q'	0.002	г/м <sup>2</sup> хс
Количество дней с устойчивым снежным покровом		T <sub>сн</sub>	32	дней
Количество дней с осадками в виде дождя		T <sub>д</sub>	78	дней
*Примечание - при движении машины без загрузки сыпучим строительным материалом или же с полным укрытием такового, коэффициенты C <sub>4</sub> , q', S приравниваются 0.				
<b>Расчет выбросов пыли при движении автотехники:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.2481667	5.4890503	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.2481667</b>	<b>5.4890503</b>	

№ ИЗА	7100	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Спецтехника	
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п).</p> <p>Движение авто- или железнодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува её с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне).</p> <p><b>Процесс:</b> выделение пыли в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги:</p> <p>Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">M_{сек} = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot k_5 \cdot C_7 \cdot N \cdot L \cdot q_1) / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_5 \cdot q' \cdot S \cdot n, \text{ г/с}</math>                 Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = 0.0864 \cdot M_{сек} \cdot (365 - (T_{сн} + T_{д}))</math>, т/год</p> <p><b>Исходные параметры:</b></p>				
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1)		C <sub>1</sub>	0.8	

Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2)	C <sub>2</sub>	0.6	
Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: $V_{cc}=N \cdot L/n$ , км/час			
Средняя скорость транспортирования	V <sub>cc</sub>	0.83	км/час
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	N	5	раз/час
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	L	0.5	км
Число автомашин, работающих в карьере	n	3	шт.
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3)	C <sub>3</sub>	1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение S <sub>факт</sub> /S (значение C <sub>4</sub> колеблется в пределах 1,3 ÷ 1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы)	C <sub>4</sub>	0.0	
Фактическая поверхность материала на платформе	S <sub>факт</sub>	0	м <sup>2</sup>
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	0	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V <sub>об</sub> ) материала (таблица 3.3.4)	C <sub>5</sub>	1	
Скорость обдува (V <sub>об</sub> ) материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле $V_{об}=\sqrt{(v_1 \cdot v_2/3,6)}$ , м/с, где			
Скорость обдува материала	V <sub>об</sub>	1.00	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	v <sub>1</sub>	4.3	м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	v <sub>2</sub>	0.83	км/час
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала/дороги/ (таблица 3.1.4)	k <sub>5</sub>	0.8	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	C <sub>7</sub>	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> = 1, принимается равным 1450 г/км	q <sub>1</sub>	1450	г/км
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, (таблица 3.1.1)	q'	0.002	г/м <sup>2</sup> хс
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T <sub>сп</sub>	32	дней
Количество дней с осадками в виде дождя	T <sub>д</sub>	78	дней
*Примечание - при движении машины без загрузки строительным материалом или же с полным укрытием такового, коэффициенты C <sub>4</sub> , q', S приравниваются 0.			
<b>Расчет выбросов пыли при движении автотехники:</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально- разовый выброс ЗВ, г/с</b>	<b>Валовый выброс ЗВ, т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0038667	0.0855252
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0038667</b>	<b>0.0855252</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>7108</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Траншея вдоль забора</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Выемка грунта</b>
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			
Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:			
$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600 \times (1-\eta)$ , г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$ , т/год			
Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $Mсек=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)$ , г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле:			
$Mгод=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365-(T_{сп}+T_{д})) \times (1-\eta)$ , т/год			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k <sub>1</sub>	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k <sub>2</sub>	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k <sub>3 сп</sub>	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	k <sub>3 макс</sub>	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k <sub>4</sub>	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k <sub>5</sub>	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение S <sub>факт</sub> /S (значение k <sub>6</sub> колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	k <sub>6</sub>	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	S <sub>факт</sub>	9000	м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане	S	6923	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k <sub>7</sub>	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегруженных устройств k <sub>8</sub> =1	k <sub>8</sub>	1	

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$V'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2 \cdot с$ , в условиях когда $k_3=1$ , $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.004	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_d$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	8.22	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	18000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0388128	0.2160000
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	6.1200000	95.5514880
<b>Всего по источнику:</b>		<b>6.1588128</b>	<b>95.7674880</b>

№ ИЗА	6070-6072	Наименование источника загрязнения атмосферы	Учебная площадка по пожаротушению		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания бензина		
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.					
<b>Исходные данные:</b>					
Тип сжигаемой смеси:	Бензин				
Подтип: Наземная, прямоугольная установка					
Длина установки	<b>a</b>	2.245	м		
Ширина установки	<b>b</b>	2.745	м		
Скорость выгорания углеводородного конденсата	<b>W<sub>выг</sub></b>	0.0474	кг/(м <sup>2</sup> ·с)		
Плотность при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):	<b>ρ<sub>к</sub></b>	0.73	кг/л		
Максимальный расход углеводородного конденсата, находится из выражения: <b>G<sub>к</sub>=1000*a*b*W<sub>выг</sub></b>	<b>G<sub>к</sub></b>	292.103685	г/с		
Массовое содержание серы в углеводородном конденсате:	<b>[S]<sub>м</sub></b>	0.05	% масс.		
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований:	<b>n</b>	0.873			
Продолжительность одного возгорания:		0.5	час/1 возгорание		
Количество проведения плановых возгораний:		540	раз/год		
Расход бензина	<b>G</b>	10	л/1 возгорание		
		3.942	т/год		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ \cdot G$	0.002	0.5842074	0.0078840
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0,8$		0.4673659	0.0063072
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0,13$		0.0759470	0.0010249
0328	Сажа	$M_C=УВ \cdot G$	0.03	8.7631106	0.1182600
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0,02 \cdot [S]_m \cdot G \cdot n$	-	0.2550065	0.0034414
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ \cdot G$	0.25	73.0259213	0.9855000
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ \cdot G$	0.03	8.7631106	0.1182600
<b>Всего по источнику:</b>				<b>91.3504619</b>	<b>1.2327935</b>

№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания дизельного топлива	
<b>Исходные данные:</b>				
Тип сжигаемой смеси:	Дизель			
Подтип: Наземная, прямоугольная установка				
Скорость выгорания углеводородного конденсата	<b>W<sub>выг</sub></b>	0.0597	кг/(м <sup>2</sup> ·с)	
Плотность при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):	<b>ρ<sub>к</sub></b>	0.87	кг/л	
Максимальный расход углеводородного конденсата, находится из выражения: <b>G<sub>к</sub>=1000*a*b*W<sub>выг</sub></b>	<b>G<sub>к</sub></b>	367.902743	г/с	
Массовое содержание серы в углеводородном конденсате:	<b>[S]<sub>м</sub></b>	0.3	% масс.	
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований:	<b>n</b>	0.873		
Продолжительность одного возгорания:		0.5	час/раз	

Количество проведения плановых возгораний:			540	раз/год	
Расход дизеля		<b>G</b>	30	л/1 возгорание	
			14.094	т/год	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.002	0.7358055	0.0281880
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0,8$		0.5886444	0.0225504
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0,13$		0.0956547	0.0036644
0328	Сажа	$M_c=UB \cdot G$	0.03	11.0370823	0.4228200
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0,02 \cdot [S]_{\text{м}} \cdot G \cdot n$	-	1.9270746	0.0738244
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.25	91.9756856	3.5235000
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.03	11.0370823	0.4228200
<b>Всего по источнику:</b>				<b>116.6612239</b>	<b>4.4691792</b>
<b>Итого от источника выбросов вредных веществ в атмосферу:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)	
0301	Азота диоксид		1.0560103	0.0288576	
0304	Азота оксид		0.1716017	0.0046893	
0328	Сажа		19.8001929	0.5410800	
0330	Диоксид серы		2.1820811	0.0772658	
0337	Углерод оксид		165.0016069	4.5090000	
0410	Метан		19.8001929	0.5410800	
<b>Итого по источнику:</b>			<b>208.0116858</b>	<b>5.7019727</b>	

№ ИЗА	6073-6074	Наименование источника загрязнения атмосферы	Учебная площадка по пожаротушению		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания пропана		
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.					
<b>Исходные данные:</b>					
Тип сжигаемой смеси:	Пропан				
Подтип: Наземная, прямоугольная установка					
Длина установки	<b>a</b>	0.4	м		
Ширина установки	<b>b</b>	0.6	м		
Молярная масса пропана:	<b>m</b>	44.097	кг/моль		
Плотность при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):	<b>ρ</b>	1.97	кг/м <sup>3</sup>		
Максимальный массовый расход сжигаемой смеси:	<b>G<sub>сек</sub></b>	0.0547	г/с		
Продолжительность одного возгорания:		0.05	час/1 возгорание		
Количество проведения плановых возгораний:		540	возгораний/год		
Расход пропана	<b>G</b>	5	л/мин		
		0.005315	т/год		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	0.0001641	0.0000159
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0,8$		0.0001312	0.0000128
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0,13$		0.0000213	0.0000021
0328	Сажа	$M_c=UB \cdot G$	0.002	0.0001094	0.0000106
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	0.0010937	0.0001063
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	0.0000273	0.0000027
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0013829</b>	<b>0.0001345</b>	

№ ИЗА	0990	Наименование источника загрязнения атмосферы	Учебная площадка по пожаротушению
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания пропана
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.			
<b>Исходные данные:</b>			
Тип сжигаемой смеси:	Пропан		
Подтип: Горизонтальная, высотная установка			
Молярная масса пропана:	<b>m</b>	44.097	кг/моль
Плотность при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):	<b>ρ</b>	1.97	кг/м <sup>3</sup>
Максимальный массовый расход сжигаемой смеси:	<b>G<sub>сек</sub></b>	0.0547	г/с
Продолжительность одного возгорания:		0.05	час/1 возгорание

Количество проведения плановых возгораний:			540	возгораний/год	
Расход пропана		<b>G</b>	5 0.005315	л/мин т/год	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ*G$	0.003	0.0001641	0.0000159
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0,8$		0.0001312	0.0000128
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0,13$		0.0000213	0.0000021
0328	Сажа	$M_C=УВ*G$	0.002	0.0001094	0.0000106
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ*G$	0.02	0.0010937	0.0001063
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ*G$	0.0005	0.0000273	0.0000027
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0013829</b>	<b>0.0001345</b>	

№ ИЗА	0991	Наименование источника загрязнения атмосферы	Учебная площадка по пожаротушению		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания пропана		
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.					
<b>Исходные данные:</b>					
Тип сжигаемой смеси:		Пропан			
Подтип: Горизонтальная установка					
Молярная масса пропана:		<b>m</b>	44.097	кг/моль	
Плотность при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		<b>ρ</b>	1.97	кг/м³	
Максимальный массовый расход сжигаемой смеси:		<b>G<sub>сек</sub></b>	0.0547	г/с	
Продолжительность одного возгорания:			0.05	час/1 возгорание	
Количество проведения плановых возгораний:			540	возгораний/год	
Расход пропана		<b>G</b>	5 0.005315	л/мин т/год	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ*G$	0.003	0.0001641	0.0000159
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0,8$		0.0001312	0.0000128
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0,13$		0.0000213	0.0000021
0328	Сажа	$M_C=УВ*G$	0.002	0.0001094	0.0000106
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ*G$	0.02	0.0010937	0.0001063
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ*G$	0.0005	0.0000273	0.0000027
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0013829</b>	<b>0.0001345</b>	

№ ИЗА	6075-6076	Наименование источника загрязнения атмосферы	Учебная площадка по пожаротушению		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания СУГ		
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.					
<b>Исходные данные:</b>					
Тип сжигаемой смеси:		СУГ			
Подтип: Наземная, прямоугольная установка					
Длина установки		<b>a</b>	0.4	м	
Ширина установки		<b>b</b>	0.6	м	
Молярная масса СУГ:		<b>m</b>	52.54	кг/моль	
Плотность при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		<b>ρ</b>	2.35	кг/м³	
Максимальный массовый расход сжигаемой смеси:		<b>G<sub>сек</sub></b>	0.2606	г/с	
Массовое содержание серы в углеводородном конденсате:		<b>[S]<sub>m</sub></b>	0.029	% масс.	
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований:		<b>n</b>	0.9984		
Продолжительность одного возгорания:			0.1	час/1 возгорание	
Количество проведения плановых возгораний:			540	раз/год	
Расход СУГ		<b>G</b>	40 0.0507	л/1 возгорание т/год	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ*G$	0.003	0.0007819	0.0001520
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0,8$		0.0006255	0.0001216

0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} * 0,13$		0.0001016	0.0000198
0328	Сажа	$M_C = UB * G$	0.002	0.0005213	0.0001013
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0,02 * [S]_{im} * G * n$	-	0.0001511	0.0000294
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = UB * G$	0.02	0.0052128	0.0010134
0410	Метан	$M_{CH4} = UB * G$	0.0005	0.0001303	0.0000253
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.0067426</b>	<b>0.0013108</b>

№ ИЗА	0992	Наименование источника загрязнения атмосферы	Учебная площадка по пожаротушению
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания СУГ

Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.

**Исходные данные:**

Тип сжигаемой смеси:	СУГ		
Подтип: Горизонтальная установка			
Молярная масса СУГ:	<b>m</b>	52.54	кг/моль
Плотность при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):	<b>ρ</b>	2.35	кг/м <sup>3</sup>
Максимальный массовый расход сжигаемой смеси:	<b>G<sub>сек</sub></b>	0.2606	г/с
Массовое содержание серы в углеводородном конденсате:	<b>[S]<sub>m</sub></b>	0.029	% масс.
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований:	<b>n</b>	0.9984	
Продолжительность одного возгорания:		0.1	час/1 возгорание
Количество проведения плановых возгораний:		540	раз/год
Расход СУГ	<b>G</b>	40	л/1 возгорание
		0.0507	т/год

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	$M_{NOx} = UB * G$	0.003	0.0007819	0.0001520
0301	Азота диоксид	$M_{NO2} = M_{NOx} * 0,8$		0.0006255	0.0001216
0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} * 0,13$		0.0001016	0.0000198
0328	Сажа	$M_C = UB * G$	0.002	0.0005213	0.0001013
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0,02 * [S]_{im} * G * n$	-	0.0001511	0.0000294
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = UB * G$	0.02	0.0052128	0.0010134
0410	Метан	$M_{CH4} = UB * G$	0.0005	0.0001303	0.0000253
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.0067426</b>	<b>0.0013108</b>

№ ИЗА	0993	Наименование источника загрязнения атмосферы	Учебная площадка по пожаротушению
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Учения по локализации очага возгорания СУГ

Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.

**Исходные данные:**

Тип сжигаемой смеси:	СУГ		
Подтип: Горизонтальная установка			
Молярная масса СУГ:	<b>m</b>	52.54	кг/моль
Плотность при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):	<b>ρ</b>	2.35	кг/м <sup>3</sup>
Максимальный массовый расход сжигаемой смеси:	<b>G<sub>сек</sub></b>	0.2606	г/с
Массовое содержание серы в углеводородном конденсате:	<b>[S]<sub>m</sub></b>	0.029	% масс.
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований:	<b>n</b>	0.9984	
Продолжительность одного возгорания:		0.1	час/1 возгорание
Количество проведения плановых возгораний:		540	раз/год
Расход СУГ	<b>G</b>	40	л/1 возгорание
		0.0507	т/год

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Удельные выбросы, УВ (г/г)	Максимально-разовый выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/г)
	Азота оксиды	$M_{NOx} = UB * G$	0.003	0.0007819	0.0001520
0301	Азота диоксид	$M_{NO2} = M_{NOx} * 0,8$		0.0006255	0.0001216
0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} * 0,13$		0.0001016	0.0000198
0328	Сажа	$M_C = UB * G$	0.002	0.0005213	0.0001013
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0,02 * [S]_{im} * G * n$	-	0.0001511	0.0000294
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = UB * G$	0.02	0.0052128	0.0010134
0410	Метан	$M_{CH4} = UB * G$	0.0005	0.0001303	0.0000253
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.0067426</b>	<b>0.0013108</b>

№ ИЗА	7572	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math></p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math></p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:  <math>M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}</math></p> <p><b>Исходные данные:</b></p>			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
<b>Окрасочный материал</b>			<b>Эмаль ЭП-51</b>
Толуол	0621		43
Спирт бутиловый	1042		4
Бутилацетат	1210		33
Этилацетат	1240		16
Ацетон	1401		4
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	$f_p$		76.5
Сухой остаток	$(100 - f_p)$		24
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	$D_p$		100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta_a$		0
Количество расходуемого материала, (кг/час)	$m_m$		2.0
Количество расходуемого материала, (т/год)	$m_{ф}$		2.9
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta'_p$		28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	$\delta''_p$		72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	$\eta$		0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.0511700	0.2689495
1042	Спирт бутиловый	0.0047600	0.0250186
1210	Бутилацетат	0.0392700	0.2064031
1240	Этилацетат	0.0190400	0.1000742
1401	Ацетон	0.0047600	0.0250186
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0621	Толуол	0.1315800	0.6915845
1042	Спирт бутиловый	0.0122400	0.0643334
1210	Бутилацетат	0.1009800	0.5307509
1240	Этилацетат	0.0489600	0.2573338
1401	Ацетон	0.0122400	0.0643334
<b>Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0621	Толуол	0.1827500	0.9605340
1042	Спирт бутиловый	0.0170000	0.0893520
1210	Бутилацетат	0.1402500	0.7371540
1240	Этилацетат	0.0680000	0.3574080
1401	Ацетон	0.0170000	0.0893520
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.4250000</b>	<b>2.2338000</b>
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math></p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math></p>			

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^x_{\text{общ}} = M^x_{\text{окр}} + M^x_{\text{суш}}$$

Исходные данные:

Способ покрасочных работ		кисть, валик	
<b>Окрасочный материал</b>		<b>Эмаль ПФ-115</b>	
Ксилол	0616	50	
Уайт-спирит	2752	50	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	$f_p$	45	
Сухой остаток	$(100-f_p)$	55	
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	$D_p$	100	
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta_a$	0	
Количество расходуемого материала, (кг/час)	$m_m$	2.0	
Количество расходуемого материала, (т/год)	$m_{\phi}$	2.9	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta'_p$	28	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	$\delta''_p$	72	
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	$\eta$	0	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/е
0616	Ксилол	0.0350000	0.1839600
2752	Уайт-спирит	0.0350000	0.1839600

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/е
0616	Ксилол	0.0900000	0.4730400
2752	Уайт-спирит	0.0900000	0.4730400

**Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.1250000	0.6570000
2752	Уайт-спирит	0.1250000	0.6570000
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.2500000</b>	<b>1.3140000</b>

№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Покраска и сушка поверхности
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):  при окраске: <math>M^x_{\text{окр}} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M^x_{\text{суш}} = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math></p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):  при окраске: <math>M^x_{\text{окр}} = m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M^x_{\text{суш}} = m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math></p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:</p> $M^x_{\text{общ}} = M^x_{\text{окр}} + M^x_{\text{суш}}$			
Исходные данные:			

Способ покрасочных работ		кисть, валик	
<b>Окрасочный материал</b>		<b>Эмаль ЭП-525</b>	
Ксилол	0616	30.44	
Бутилацетат	1210	45.99	
Ацетон	1401	23.57	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	$f_p$	29	
Сухой остаток	$(100-f_p)$	71	
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	$D_p$	100	
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta_a$	0	
Количество расходуемого материала, (кг/час)	$m_m$	2.0	
Количество расходуемого материала, (т/год)	$m_{\phi}$	2.9	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta'_p$	28	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	$\delta''_p$	72	
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	$\eta$	0	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/е
0616	Ксилол	0.0137318	0.0721745
1210	Бутилацетат	0.0207466	0.1090441
1401	Ацетон	0.0106327	0.0558854

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0353104	0.1855915
1210	Бутилацетат	0.0533484	0.2803992
1401	Ацетон	0.0273412	0.1437053
<b>Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0616	Ксилол	0.0490422	0.2577659
1210	Бутилацетат	0.0740950	0.3894433
1401	Ацетон	0.0379739	0.1995908
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1611111</b>	<b>0.8468000</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>004</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Покраска и сушка поверхности</b>
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math></p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math></p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:  <math>M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x</math></p> <p style="text-align: center;"><b>Исходные данные:</b></p>			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
<b>Окрасочный материал</b>			<b>Грунтовка ГФ-021</b>
Ксилол		0616	100
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		$f_p$	45
Сухой остаток		$(100 - f_p)$	55
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке		$D_p$	100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta_a$	0
Количество расходуемого материала, (кг/час)		$m_m$	2.0
Количество расходуемого материала, (т/год)		$m_{ф}$	2.9
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta'_p$	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		$\delta''_p$	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		$\eta$	0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0700000	0.3679200
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.1800000	0.9460800
<b>Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0616	Ксилол	0.2500000	1.3140000
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.2500000</b>	<b>1.3140000</b>
<b>ИТОГО по ИЗА:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0616	Ксилол	0.4240422	2.2287659
0621	Толуол	0.18275	0.960534
1042	Спирт бутиловый	0.017	0.089352
1210	Бутилацетат	0.214345	1.1265973
1240	Этилацетат	0.068	0.357408
1401	Ацетон	0.0549739	0.2889428
2752	Уайт-спирит	0.125	0.657
<b>Всего по источнику:</b>		<b>1.0861111</b>	<b>5.7086</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>2518</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Дробеструйная камера</b>
--------------	-------------	---	-----------------------------

№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дробеструйная камера тупиковая, Ø сопла 6-8мм	
<p>Выбросы от пескоструйной обработки определены согласно, "Методики определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө"</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества камеры определяется по формуле: <math>M_{сек} = K_m^x</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс i-го вещества за год как камеры определяется по формуле: <math>M_{год} = (M_{сек} * T * 3600 / 10^6)</math>, т/год</p> <p><b>Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:</b></p> <p>Вид аппарата - очистная дробеструйная камера тупиковая, Ø сопла 6-8мм</p> <p>Расходный материал - абразивный материал (грит)</p>				
Количество установок:		$N_x$	1	шт.
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества "х" (табл.22):		$K_m^x$	5.028	г/с
Фонд времени работы оборудования:		T	1460	ч/год
Степень очистки воздуха от используемого оборудования:		$\eta$	99.97%	%
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от пескоструйной установки:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		г/с	т/год	
2902	Взвешенные частицы	0.0015084	0.0079282	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0015084</b>	<b>0.0079282</b>	

№ ИЗА	2519	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Генератор		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> <p style="text-align: center;"><math>M_{сек} = e_i * P_э / 3600</math>, г/с</p> <p>где:</p> <p><math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p> <p>Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:</p>					
		$P_э$	73.5	кВт	
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> <p style="text-align: center;"><math>M_{год} = q_i * V_{год} / 1000</math>, т/год</p> <p>где:</p> <p><math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_э * k * P_э * T * 10^{-6}$ :		$V_{год}$	1.08	т/год	
Расход топлива:		b	17.2	л/ч	
		b	15	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:		$b_э$	204	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:		k	1		
Время работы:		T	72	ч/год	
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:		N	98	шт	
Частота вращения вала:		n	1500	об/мин	
Группа СДУ:			A		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$		$G_{ог}$	0.131	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>	
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$		$\gamma_{ог}$	0.4948	кг/м <sup>3</sup>	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.2642	м <sup>3</sup> /с	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$ , г/с	$M_{год}$ , т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.2102917	0.0464400
0301	Азота диоксид			0.1682333	0.0371520
0304	Азота оксид			0.0273379	0.0060372
0328	Сажа	0.7	3	0.0142917	0.0032400
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0224583	0.0048600
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.1470000	0.0324000
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000003	0.00000006
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0030625	0.0006480
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	0.0735000	0.0162000

Всего по источнику:		0.455884	0.100537259
Выбросы вредных веществ в атмосферу от 150 генераторов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$
	Азота оксиды	20.6085833	4.55112
0301	Азота диоксид	16.4868634	3.640896
0304	Азота оксид	2.6791142	0.5916456
0328	Сажа	1.4005866	0.31752
0330	Сера диоксид	2.2009134	0.47628
0337	Углерод оксид	14.406	3.1752
0703	Бенз(а)пирен	0.0000294	0.0000058
1325	Формальдегид	0.300125	0.063504
2754	Углеводороды пр. С12-С19	7.203	1.5876
Всего по источнику:		44.676632	9.8526514

№ ИЗА	2520	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба																																																																																																																														
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Генератор																																																																																																																														
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:</p> $M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, г/с$ <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p> <p>Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки: <math>P_э</math>      735      кВт</p> <p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:</p> $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, т/год$ <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p> <p>расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: <math>V_{год} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}</math>.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th><math>V_{год}</math></th> <th>10.8</th> <th>т/год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Расход топлива:</td> <td>b</td> <td>172.41</td> <td>л/ч</td> </tr> <tr> <td>Средний удельный расход топлива:</td> <td><math>b_э</math></td> <td>150</td> <td>кг/ч</td> </tr> <tr> <td>Плотность дизельного топлива:</td> <td><math>\rho</math></td> <td>204</td> <td>г/кВт.ч</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент использования:</td> <td>k</td> <td>0.87</td> <td>кг/л</td> </tr> <tr> <td>Время работы:</td> <td>T</td> <td>1</td> <td>ч/год</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center"><b>Исходные данные по источнику выбросов</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Количество:</td> <td>N</td> <td>72</td> <td>шт</td> </tr> <tr> <td>Частота вращения вала:</td> <td>n</td> <td>1500</td> <td>об/мин</td> </tr> <tr> <td>Группа СДУ:</td> <td></td> <td>Б</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p align="center"><b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Расход отработанных газов, <math>G_{ог} = 8.82 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э</math></td> <td><math>G_{ог}</math></td> <td>1.307</td> <td>кг/с</td> </tr> <tr> <td>Температура отходящих газов:</td> <td><math>T_{ог}</math></td> <td>450</td> <td><math>^{\circ}C</math></td> </tr> <tr> <td>Плотность газов при <math>0^{\circ}C</math>:</td> <td><math>\gamma_{0ог}</math></td> <td>1.31</td> <td>кг/м<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Плотность газов при <math>T_{ог}</math> (К), <math>\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог}/283)</math></td> <td><math>\gamma_{ог}</math></td> <td>0.4948</td> <td>кг/м<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Объемный расход отработанных газов, <math>Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}</math></td> <td><math>Q_{ог}</math></td> <td>2.6423</td> <td>м<sup>3</sup>/с</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center"><b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код ЗВ</th> <th rowspan="2">Наименование ЗВ</th> <th><math>e_i</math></th> <th><math>q_i</math></th> <th>Максимально-разовый выброс</th> <th>Валовый выброс</th> </tr> <tr> <th>г/кВт.ч</th> <th>г/кг топлива</th> <th><math>M_{сек}, г/с</math></th> <th><math>M_{год}, т/год</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Азота оксиды</td> <td>9.6</td> <td>40</td> <td>1.9600000</td> <td>0.4320000</td> </tr> <tr> <td>0301</td> <td>Азота диоксид</td> <td></td> <td></td> <td>1.5680000</td> <td>0.3456000</td> </tr> <tr> <td>0304</td> <td>Азота оксид</td> <td></td> <td></td> <td>0.2548000</td> <td>0.0561600</td> </tr> <tr> <td>0328</td> <td>Сажа</td> <td>0.5</td> <td>2</td> <td>0.1020833</td> <td>0.0216000</td> </tr> <tr> <td>0330</td> <td>Сера диоксид</td> <td>1.2</td> <td>5</td> <td>0.2450000</td> <td>0.0540000</td> </tr> <tr> <td>0337</td> <td>Углерод оксид</td> <td>6.2</td> <td>26</td> <td>1.2658333</td> <td>0.2808000</td> </tr> <tr> <td>0703</td> <td>Бенз(а)пирен</td> <td>0.000012</td> <td>0.000055</td> <td>0.0000025</td> <td>0.0000059</td> </tr> <tr> <td>1325</td> <td>Формальдегид</td> <td>0.12</td> <td>0.5</td> <td>0.0245000</td> <td>0.0054000</td> </tr> <tr> <td>2754</td> <td>Углеводороды пр. С12-С19</td> <td>2.9</td> <td>12</td> <td>0.5920833</td> <td>0.1296000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Всего по источнику:</td> <td></td> <td></td> <td>4.0523024</td> <td>0.893160594</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center"><b>Выбросы вредных веществ в атмосферу от 70 генераторов:</b></p>					$V_{год}$	10.8	т/год	Расход топлива:	b	172.41	л/ч	Средний удельный расход топлива:	$b_э$	150	кг/ч	Плотность дизельного топлива:	$\rho$	204	г/кВт.ч	Коэффициент использования:	k	0.87	кг/л	Время работы:	T	1	ч/год	Количество:	N	72	шт	Частота вращения вала:	n	1500	об/мин	Группа СДУ:		Б		Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.82 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$	$G_{ог}$	1.307	кг/с	Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	$^{\circ}C$	Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>	Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог}/283)$	$\gamma_{ог}$	0.4948	кг/м <sup>3</sup>	Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	2.6423	м <sup>3</sup> /с	Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$		Азота оксиды	9.6	40	1.9600000	0.4320000	0301	Азота диоксид			1.5680000	0.3456000	0304	Азота оксид			0.2548000	0.0561600	0328	Сажа	0.5	2	0.1020833	0.0216000	0330	Сера диоксид	1.2	5	0.2450000	0.0540000	0337	Углерод оксид	6.2	26	1.2658333	0.2808000	0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000025	0.0000059	1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0245000	0.0054000	2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.5920833	0.1296000	Всего по источнику:				4.0523024	0.893160594
	$V_{год}$	10.8	т/год																																																																																																																														
Расход топлива:	b	172.41	л/ч																																																																																																																														
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	150	кг/ч																																																																																																																														
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	204	г/кВт.ч																																																																																																																														
Коэффициент использования:	k	0.87	кг/л																																																																																																																														
Время работы:	T	1	ч/год																																																																																																																														
Количество:	N	72	шт																																																																																																																														
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин																																																																																																																														
Группа СДУ:		Б																																																																																																																															
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.82 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$	$G_{ог}$	1.307	кг/с																																																																																																																														
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	$^{\circ}C$																																																																																																																														
Плотность газов при $0^{\circ}C$ :	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>																																																																																																																														
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог}/283)$	$\gamma_{ог}$	0.4948	кг/м <sup>3</sup>																																																																																																																														
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	2.6423	м <sup>3</sup> /с																																																																																																																														
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс																																																																																																																												
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, г/с$	$M_{год}, т/год$																																																																																																																												
	Азота оксиды	9.6	40	1.9600000	0.4320000																																																																																																																												
0301	Азота диоксид			1.5680000	0.3456000																																																																																																																												
0304	Азота оксид			0.2548000	0.0561600																																																																																																																												
0328	Сажа	0.5	2	0.1020833	0.0216000																																																																																																																												
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.2450000	0.0540000																																																																																																																												
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.2658333	0.2808000																																																																																																																												
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000025	0.0000059																																																																																																																												
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0245000	0.0054000																																																																																																																												
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.5920833	0.1296000																																																																																																																												
Всего по источнику:				4.0523024	0.893160594																																																																																																																												

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		М <sub>сек</sub> , г/с	М <sub>год</sub> , т/год
	Азота оксиды	141.12	31.104
0301	Азота диоксид	112.896	24.8832
0304	Азота оксид	18.3456	4.04352
0328	Сажа	7.3499976	1.5552
0330	Сера диоксид	17.64	3.888
0337	Углерод оксид	91.1399976	20.2176
0703	Бенз(а)пирен	0.00018	0.0000428
1325	Формальдегид	1.764	0.3888
2754	Углеводороды пр. С12-С19	42.6299976	9.3312
<b>Всего по источнику:</b>		<b>291.7657728</b>	<b>64.3075628</b>

№ ИЗА	2521	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Генератор	Diesel driven engines	
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math>M_{сек} = e_i \cdot P_3 / 3600, \text{ г/с}</math></p> <p>где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_3$	1600.00	кВт	
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math>M_{год} = q_i \cdot B_{год} / 1000, \text{ т/год}</math></p> <p>где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_3 \cdot k \cdot P_3 \cdot T \cdot 10^{-6}$ .		$B_{год}$	25.200	т/год	
Расход топлива:		$b$	402.3	л/ч	
		$b$	350.00	кг/ч	
Средний удельный расход топлива:		$b_3$	219	г/кВт.ч	
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	0.87	кг/л	
Коэффициент использования:		$k$	1		
Время работы:		$T$	72	ч/год	
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:		$N$	10	шт	
Частота вращения вала:		$n$	1500	об/мин	
Группа СДУ:			$\Gamma$		
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3$		$G_{ог}$	3.055	кг/с	
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450	°C	
Плотность газов при 0°C:		$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>	
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>	
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	6.1750	м <sup>3</sup> /с	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	М <sub>сек</sub> , г/с	М <sub>год</sub> , т/год
	Азота оксиды	10.8	45	4.8000000	1.1340000
0301	Азота диоксид			3.8400000	0.9072000
0304	Азота оксид			0.6240000	0.1474200
0328	Сажа	0.6	2.5	0.2666667	0.0630000
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.5333333	0.1260000
0337	Углерод оксид	7.2	30	3.2000000	0.7560000
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000058	0.00000139
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0666667	0.0151200
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.6000000	0.3780000
<b>Всего по источнику:</b>				<b>10.1306725</b>	<b>2.392741386</b>
<b>Выбросы вредных веществ в атмосферу от 20 генераторов:</b>					

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		$M_{сек}$ г/с	$M_{год}$ т/год
	Азота оксиды	48	11.34
0301	Азота диоксид	38.4	9.072
0304	Азота оксид	6.24	1.4742
0328	Сажа	2.666667	0.63
0330	Сера диоксид	5.333333	1.26
0337	Углерод оксид	32	7.56
0703	Бенз(а)пирен	0.000058	0.0000139
1325	Формальдегид	0.666667	0.1512
2754	Углеводороды пр. C12-C19	16	3.78
<b>Всего по источнику:</b>		<b>101.306725</b>	<b>23.9274139</b>

№ ИЗА	2522	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".			
Исходные данные:			

Количество котлов:	n	15	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_m$	80.0	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_f$	76.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	16.0	кг/ч
		4.444	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_r$	1.60	т/год
Топливо:	$S^r$	0.3	%
– дизтопливо:	$A^r$	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	$Q_i^r$	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_r$	100	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0765	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	$\chi$	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	$\eta$	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'$	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''$	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_r$	0.1168	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 * B * Q_i^r * K_{NO_2} * (1 - \beta)$	0.014534855	0.0052326
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 * \Pi_{NOx}$	0.0116279	0.0041861
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 * \Pi_{NOx}$	0.0018895	0.0006802
0328	Сажа	$\Pi = B * A^r * \chi * (1 - \eta)$	0.0011111	0.0004
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 * B * S^r * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0261331	0.009408
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 * B * Q_i^r * K_{CO} * (1 - q_4 / 100)$	0.0607994	0.021888
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.101561</b>	<b>0.0365623</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 30-ти установок**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	0.2180228	0.078489
0301	Азота диоксид	0.1744185	0.0627915
0304	Азота оксид	0.0283425	0.010203
0328	Сажа	0.0166665	0.006
0330	Сера диоксид	0.3919965	0.14112
0337	Углерод оксид	0.911991	0.32832
<b>Всего по источнику:</b>		<b>1.523415</b>	<b>0.5484345</b>

№ ИЗА	2523	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка

Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".

Исходные данные:

Количество котлов:	n	15	шт
Номинальная мощность котла:	Q <sub>м</sub>	220	кВт
Фактическая мощность котла:	Q <sub>ф</sub>	209	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	42.0	кг/ч
		11.667	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B <sub>г</sub>	4.20	т/год
Топливо:	S <sup>г</sup>	0.3	%
– дизтопливо:	A <sup>г</sup>	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q <sub>г</sub> <sup>г</sup>	42.75	МДж/кг
Время работы:	T <sub>г</sub>	100	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.0828	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q <sub>4</sub>	0	%
Объемный расход газозооушной смеси:	V <sub>г</sub>	0.3067	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 * B * Q_{г} * K_{NO2} * (1 - \beta)$	0.0412966	0.0148667
0301	Азота диоксид	$P_{NO2} = 0.8 * P_{NOx}$	0.0330373	0.0118934
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 * P_{NOx}$	0.0053686	0.0019327
0328	Сажа	$P = B * A^{г} * \chi * (1 - \eta)$	0.0029167	0.0010500
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 * B * S^{г} * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$	0.0686002	0.0246960
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 * B * Q_{г} * K_{CO} * (1 - q_4 / 100)$	0.1596005	0.0574560
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.2695233</b>	<b>0.0970281</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 30-ти установок**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	0.6194493	0.2230011
0301	Азота диоксид	0.4955595	0.1784010
0304	Азота оксид	0.0805290	0.0289905
0328	Сажа	0.0437505	0.0157500
0330	Сера диоксид	1.0290030	0.3704400
0337	Углерод оксид	2.3940075	0.8618400
<b>Всего по источнику:</b>		<b>4.0428495</b>	<b>1.4554215</b>

№ ИЗА	2524	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздуонагревательная установка

Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".

Исходные данные:

Количество котлов:	n	15	шт
Номинальная мощность котла:	Q <sub>м</sub>	44	кВт
Фактическая мощность котла:	Q <sub>ф</sub>	41.8	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	10.00	кг/ч
		2.778	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B <sub>г</sub>	1.00	т/год
Топливо:	S <sup>г</sup>	0.3	%
– дизтопливо:	A <sup>г</sup>	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q <sub>г</sub> <sup>г</sup>	42.75	МДж/кг
Время работы:	T <sub>г</sub>	100	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.070	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:		q <sub>4</sub>	0	%
Объемный расход газовой смеси:		V <sub>г</sub>	0.0730	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:		K	0.355	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^r \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.0082769	0.0029797
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0066216	0.0023837
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0010760	0.0003874
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A^r \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0006945	0.0002500
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0163335	0.0058800
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^r \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_d/100)$	0.0380003	0.0136800
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0627259</b>	<b>0.0225811</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 30-ти установок</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ		
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год	
	Азота оксиды	0.1241541	0.0446951	
0301	Азота диоксид	0.0993240	0.0357555	
0304	Азота оксид	0.0161400	0.0058110	
0328	Сажа	0.0104175	0.0037500	
0330	Сера диоксид	0.2450025	0.0882000	
0337	Углерод оксид	0.5700045	0.2052000	
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.9408885</b>	<b>0.3387165</b>

№ ИЗА	2525	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздуонагревательная установка	
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:	n	15	шт	
Номинальная мощность котла:	Q <sub>м</sub>	101	кВт	
Фактическая мощность котла:	Q <sub>ф</sub>	96	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	B	20	кг/ч	
		5.556	г/с	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B <sub>г</sub>	2.00	т/год	
Топливо:	S <sup>r</sup>	0.3	%	
– дизтопливо:	A <sup>r</sup>	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	Q <sub>i</sub> <sup>r</sup>	42.75	МДж/кг	
Время работы:	T <sub>г</sub>	100	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.078	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе:	η	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q <sub>4</sub>	0	%	
Объемный расход газовой смеси:	V <sub>г</sub>	0.1460	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^r \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.0185964	0.0066947
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO_2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0148771	0.0053557
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0024175	0.0008703
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A^r \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0013889	0.0005000
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0326669	0.0117600
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_i^r \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_d/100)$	0.0760006	0.0273600
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.1273510</b>	<b>0.0458460</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 30-ти установок</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ		
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год	
	Азота оксиды	0.2789460	0.1004198	

0301	Азота диоксид	0.2231565	0.0803355
0304	Азота оксид	0.0362625	0.0130545
0328	Сажа	0.0208335	0.0075000
0330	Сера диоксид	0.4900035	0.1764000
0337	Углерод оксид	1.1400090	0.4104000
<b>Всего по источнику:</b>		<b>1.9102650</b>	<b>0.6876900</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>2526</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>		<b>Дыхательный клапан</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>		<b>Резервуар хранения дизтоплива</b>
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>				<b>Расчетные формулы:</b>
Количество резервуаров	<b>N<sub>p</sub></b>	15	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	<b>V<sub>рез</sub></b>	0.5	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			<b>G=(Y<sub>оз</sub>*B<sub>оз</sub>+Y<sub>вл</sub>*B<sub>вл</sub>)*K<sub>p</sub><sup>max</sup>*10<sup>-6</sup>+G<sub>xp</sub>*K<sub>нп</sub>*N<sub>p</sub></b>
Объем перекачки	<b>B<sub>общ</sub></b>	2388.15	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	<b>B<sub>оз</sub></b>	1194.075	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	<b>B<sub>вл</sub></b>	1194.075	т/год	<b>M=C<sub>1</sub>*K<sub>p</sub><sup>max</sup>*V<sub>ч</sub><sup>max</sup>/3600</b>
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	<b>Y<sub>оз</sub></b>	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	<b>Y<sub>вл</sub></b>	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	<b>C<sub>1</sub></b>	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (приложение 8)	<b>K<sub>p</sub><sup>max</sup></b>	0.9		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	<b>V<sub>ч</sub><sup>max</sup></b>	0.5	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	<b>G<sub>xp</sub></b>	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	<b>K<sub>нп</sub></b>	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	<b>M</b>	0.00735	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	<b>G</b>	0.01767	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание C <sub>i</sub> , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000206	0.0000495
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0073294	0.017617
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.00735</b>	<b>0.0176665</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>2527</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>		<b>Дыхательный клапан</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>		<b>Резервуар хранения дизтоплива</b>
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>				<b>Расчетные формулы:</b>
Количество резервуаров	<b>N<sub>p</sub></b>	10	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	<b>V<sub>рез</sub></b>	1	м <sup>3</sup>	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			<b>G=(Y<sub>оз</sub>*B<sub>оз</sub>+Y<sub>вл</sub>*B<sub>вл</sub>)*K<sub>p</sub><sup>max</sup>*10<sup>-6</sup>+G<sub>xp</sub>*K<sub>нп</sub>*N<sub>p</sub></b>
Объем перекачки	<b>B<sub>общ</sub></b>	3184.20	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	<b>B<sub>оз</sub></b>	1592.1	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	<b>B<sub>вл</sub></b>	1592.1	т/год	<b>M=C<sub>1</sub>*K<sub>p</sub><sup>max</sup>*V<sub>ч</sub><sup>max</sup>/3600</b>
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	<b>Y<sub>оз</sub></b>	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	<b>Y<sub>вл</sub></b>	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	<b>C<sub>1</sub></b>	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (приложение 8)	<b>K<sub>p</sub><sup>max</sup></b>	0.9		

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	$V_{ч\max}$	1	$M^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0.0029	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	<b>M</b>	0.0098	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	<b>G</b>	0.01573	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов г/с т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000274 0.000044
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0097726 0.0156812
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0098</b> <b>0.0157252</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>2528</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Дыхательный клапан</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Резервуар хранения дизтоплива</b>
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.			
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>
Количество резервуаров	$N_p$	5	шт
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	2	$M^3$
Тип резервуара	Вертикальный, наземный		
Объем перекачки	$V_{общ}$	3184.20	т/год
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	1592.1	т/год
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	1592.1	т/год
			$G=(V_{оз} * B_{оз} + V_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{ХР} * K_{нп} * N_p$
			Максимально-разовый выброс, г/с:
			$M=C_1 * K_p^{max} * V_{ч\max} / 3600$
<b>Расчетные показатели:</b>			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/ $M^3$
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки	$V_{ч\max}$	2	$M^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{нп}$	0.0029	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	<b>M</b>	0.0098	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	<b>G</b>	0.01181	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние $C_i$ , % масс.	Количество выбросов г/с т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000274 0.0000331
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0097726 0.0117772
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0098</b> <b>0.0118103</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>2529</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Сварочный участок</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Газосварочный аппарат</b>
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
<b>Исходные данные:</b>			
Расходный материал, используемый при газовой сварке - пропан-бутановая смесь.			
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходных материалов.			
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^{x*} * B_{час}) / 3600) * (1 - \eta)$ , г/с			
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = ((B_{год} * K_m^{x*}) / 10^6) * (1 - \eta)$ , т/год			
где:			
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:	$B_{час}$	2	кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:	$B_{год}$	732	кг/год
Время работы сварочного оборудования в год:	$G$	366	ч/год

Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:			
0301	Азота диоксид	$K_m^x$	15 г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		$\eta$	-
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от газосварочного агрегата:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0083333	0.0109800
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Электросварочный аппарат
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
<b>Исходные данные:</b>			
Расходный материал, используемый при сварке - порошковая проволока в среде аргона			
Газовая сварка пропан-бутановой смесью проводится в цехе, выбросы ЗВ через выходной проём.			
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.			
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:			
$M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с			
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:			
$M_{год} = ((V_{год} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$ , т/год			
где:			
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:	$V_{час}$	4.0	кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:	$V_{год}$	1464	кг/год
Время работы сварочного оборудования в год:	$G$	366	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:	$k$	0.4	
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:			
0123	Железа оксид	$K_m^x$	11.7 г/кг
0143	Марганец и его соединения	$K_m^x$	0.4 г/кг
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	$K_m^x$	3 г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		$\eta$	-
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0052	0.0068515
0143	Марганец и его соединения	0.0001778	0.0002342
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0013333	0.0017568
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0067111</b>	<b>0.0088425</b>
№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Электросварочный аппарат
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
<b>Исходные данные:</b>			
Расходный материал, используемый при сварке - электроды УОНИ 13/55			
Газовая сварка пропан-бутановой смесью проводится в цехе, выбросы ЗВ через выходной проём.			
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.			
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:			
$M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с			
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:			
$M_{год} = ((V_{год} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$ , т/год			
где:			
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:	$V_{час}$	1.0	кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:	$V_{год}$	366	кг/год
Время работы сварочного оборудования в год:	$G$	366	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:	$k$	0.4	
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:			
0123	Железа оксид	$K_m^x$	13.9 г/кг
0143	Марганец и его соединения	$K_m^x$	1.09 г/кг
0301	Азота диоксид	$K_m^x$	2.7 г/кг
0337	Углерод оксид	$K_m^x$	13.3 г/кг
0342	Фтористые газообразные соединения	$K_m^x$	0.93 г/кг
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	$K_m^x$	1 г/кг
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	$K_m^x$	1 г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		$\eta$	-
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:			

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0015444	0.002035
0143	Марганец и его соединения	0.0001211	0.0001596
0301	Азота диоксид	0.00075	0.0009882
0337	Углерод оксид	0.0036944	0.0048678
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0002583	0.0003404
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0001111	0.0001464
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0001111	0.0001464
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0065904</b>	<b>0.0086838</b>

№ ИВ	004	Наименование источника выделения	Аппарат плазменной резки
------	-----	----------------------------------	--------------------------

Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.

**Исходные данные:**

Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе резки выполнен на единицу времени работы оборудования.

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе резки, определяют по формуле:  
 $M_{сек} = (K_m^x / 3600) * (1 - \eta) * k, \text{ г/с}$

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе резки, определяют по формуле:  
 $M_{год} = (G * K_m^x / 10^6) * (1 - \eta) * k, \text{ т/год}$

где:

Толщина разрезаемого слоя металла:	b	20	мм
Время работы оборудования в год:	G	366	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:	k	0.4	
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу времени работы оборудования (табл.4):			
0123	Железа оксид	$K_m^x$	1476 г/ч
0203	Хрома оксид	$K_m^x$	106 г/ч
0301	Азота диоксид	$K_m^x$	1675 г/ч
0337	Углерод оксид	$K_m^x$	277 г/ч
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		$\eta$	0

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от агрегата:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.164	0.2160864
0203	Хрома оксид	0.0117778	0.0155184
0301	Азота диоксид	0.4652778	0.61305
0337	Углерод оксид	0.0769444	0.101382
<b>Итого по источнику выделения:</b>		<b>0.718</b>	<b>0.9460368</b>

**Итого выбросов от сварочного участка:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.1707444	0.2249729
0143	Марганец и его соединения	0.0002989	0.0003938
0203	Хрома оксид	0.0117778	0.0155184
0301	Азота диоксид	0.4743611	0.6250182
0337	Углерод оксид	0.0806388	0.1062498
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0002583	0.0003404
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0014444	0.0019032
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0001111	0.0001464
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.7396348</b>	<b>0.9745431</b>

№ ИЗА	2530	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дробеструйная камера
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дробеструйная камера тупиковая, Ø сопла 6-8мм
<p>Выбросы от пескоструйной обработки определены согласно, "Методики определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө"</p> <p>Максимальный выброс i-го вещества камеры определяется по формуле: <math>M_{сек} = K_m^x, \text{ г/с}</math></p> <p>Валовый выброс i-го вещества за год как камеры определяется по формуле: <math>M_{год} = (M_{сек} * T * 3600 / 10^6), \text{ т/год}</math></p> <p><b>Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:</b></p> <p>Вид аппарата - очистная дробеструйная камера тупиковая, Ø сопла 6-8мм</p> <p>Расходный материал - абразивный материал (григ)</p>			
Количество установок:		$N_x$	1 шт.

Удельный показатель выброса загрязняющего вещества "х" (табл.22):	$K_m^x$	5.028	г/с
Фонд времени работы оборудования:	T	960	ч/год
Степень очистки воздуха от используемого оборудования:	$\eta$	99.97%	%
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от пескоструйной установки:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0015084	0.0052130
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0015084</b>	<b>0.0052130</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>7573</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Металлообрабатывающие станки</b>	
Выбросы определены согласно, "Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.				
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Расточной станок</b>	
Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам: Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{год}=3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6$ , т/год Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{сек}=k \cdot Q$ , г/с где:				
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли абразивной и металлической:	k	0.2		
Количество оборудования:	n	5		шт.
Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (таблица 4):	Q	0.0021		г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	1460		час/год
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		г/с	т/год	
2902	Взвешенные частицы	0.0021	0.0110376	
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Отрезной станок</b>	
При механической обработке металлов, с применением смазочно-охлаждающих веществ (СОЖ), выбросов в атмосферу пыли не будет, т.к. частицы пыли улавливаются СОЖ и не распространяются. Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $M_{год}=3600 \cdot Q \cdot N \cdot T / 10^6$ , т/год где:				
Количество оборудования:	n	4		шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	1460		час/год
Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $M_{сек}=Q \cdot N$ , г/с где:				
Удельные показатели выделения масла на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):	Q	0.00000104		г/с
Мощность установленного оборудования:	N	2.2		кВт
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе токарного станка:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		г/с	т/год	
2868	Эмульсол	0.0000092	0.0000481	
<b>№ ИВ</b>	<b>003</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Сверлильный станок</b>	
Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам: Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{год}=3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6$ , т/год Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{сек}=k \cdot Q$ , г/с где:				
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли абразивной и металлической:	k	0.2		
Количество оборудования:	n	1		шт.
Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (таблица 4):	Q	0.0011		г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	1460		час/год
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		г/с	т/год	

2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.0011563
<b>№ ИВ</b>	<b>004</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	
		<b>Фрезерный станок</b>	
Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам: Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{год}=3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6$ , т/год Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{сек}=k \cdot Q$ , г/с где:			
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли абразивной и металлической:		k	0.2
Количество оборудования:		n	1 шт.
Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (таблица 4):		Q	0.0139 г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:		T	1460 час/год
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс</b>	<b>Валовый выброс</b>
		г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы	0.00278	0.0146117
<b>Всего выбросов при механической обработке металла:</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс</b>	<b>Валовый выброс</b>
		г/с	т/год
2868	Эмульсол	0.0000092	0.0000481
2902	Взвешенные частицы	0.0051	0.0268056
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0051092</b>	<b>0.0268537</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>7574</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Покрасочные работы</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Покраска и сушка поверхности</b>
Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г. Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с): при окраске: $M_{окр}^x = m_m \cdot f_p \cdot \delta_p' \cdot \delta_x / (10^6 \cdot 3.6) \cdot (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_m \cdot f_p \cdot \delta_p'' \cdot \delta_x / (10^6 \cdot 3.6) \cdot (1 - \eta)$ Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год): при окраске: $M_{окр}^x = m_{ф} \cdot f_p \cdot \delta_p' \cdot \delta_x / 10^6 \cdot (1 - \eta)$ при сушке: $M_{суш}^x = m_{ф} \cdot f_p \cdot \delta_p'' \cdot \delta_x / 10^6 \cdot (1 - \eta)$ Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$ <b>Исходные данные:</b>			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
<b>Окрасочный материал</b>			<b>Грунтовка ГФ-031</b>
Ксилол	0616		28.7
Сольвент	2750		35.65
Уайт спирт	2752		35.65
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	$f_p$		46
Сухой остаток	$(100 - f_p)$		54
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	$D_p$		100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta_a$		0
Количество расходуемого материала, (кг/час)	$m_m$		1.0
Количество расходуемого материала, (т/год)	$m_{ф}$		0.3
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta_p'$		28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	$\delta_p''$		72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	$\eta$		0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс, г/с</b>	<b>Валовый выброс, т/г</b>
0616	Ксилол	0.0102682	0.0110897
2750	Сольвент	0.0127548	0.0137752
2752	Уайт спирт	0.0127548	0.0137752
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс, г/с</b>	<b>Валовый выброс, т/г</b>
0616	Ксилол	0.026404	0.0285163
2750	Сольвент	0.032798	0.0354218

2752	Уайт спирт	0.032798	0.0354218
<b>Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.0366722	0.039606
2750	Сольвент	0.0455528	0.049197
2752	Уайт спирт	0.0455528	0.049197
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1277778</b>	<b>0.138</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Покраска и сушка поверхности</b>
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math></p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math></p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:  <math>M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x</math></p> <p style="text-align: center;"><b>Исходные данные:</b></p>			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
<b>Окрасочный материал</b>			<b>Эмаль ПФ-115</b>
Ксилол		0616	50
Уайт-спирит		2752	50
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)		$f_p$	45
Сухой остаток		$(100 - f_p)$	55
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке		$D_p$	100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta_a$	0
Количество расходуемого материала, (кг/час)		$m_m$	1.0
Количество расходуемого материала, (т/год)		$m_{ф}$	0.3
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)		$\delta'_p$	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)		$\delta''_p$	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)		$\eta$	0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.0175	0.0189
2752	Уайт-спирит	0.0175	0.0189
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
0616	Ксилол	0.045	0.0486
2752	Уайт-спирит	0.045	0.0486
<b>Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.0625	0.0675
2752	Уайт-спирит	0.0625	0.0675
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.125</b>	<b>0.135</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>003</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Покраска и сушка поверхности</b>
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math></p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):  при окраске: <math>M_{окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math></p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:  <math>M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x</math></p> <p style="text-align: center;"><b>Исходные данные:</b></p>			
Способ покрасочных работ			кисть, валик
<b>Окрасочный материал</b>			<b>Растворитель РС-2</b>
Ксилол		0616	30

Уайт-спирит	2752	70
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), (таблица 2)	$f_p$	100
Сухой остаток	$(100-f_p)$	0
Доля растворителя, выделяющаяся при окраске и сушке	$D_p$	100
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta_a$	0
Количество расходуемого материала, (кг/час)	$m_m$	1.0
Количество расходуемого материала, (т/год)	$m_{\phi}$	0.3
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия аэрозоля, (% мас.), (таблица 3)	$\delta'_p$	28
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), (таблица 3)	$\delta''_p$	72
Степень очистки воздуха газоочистного оборудования (доли ед.)	$\eta$	0

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при покраске изделия:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/е
0616	Ксилол	0.0233333	0.0252
2752	Уайт-спирит	0.0544444	0.0588

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сушке изделия:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/е
0616	Ксилол	0.06	0.0648
2752	Уайт-спирит	0.14	0.1512

**Итоговый выброс вредных веществ в атмосферу при покрасочных работах:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.0833333	0.09
2752	Уайт-спирит	0.1944444	0.21
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.2777777</b>	<b>0.3</b>

**ИТОГО по ИЗА:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
0616	Ксилол	0.1825055	0.197106
2750	Сольвент	0.0455528	0.049197
2752	Уайт спирит	0.3024972	0.326697
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.5305555</b>	<b>0.573</b>

№ ИЗА	7575	Наименование источника загрязнения атмосферы	Перекачка дизельного топлива
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Насос для перекачки дизтоплива

Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.

Maximum one-time emission is calculated by the formula:  $M_{сек. j} = (c_j \cdot n_n \cdot Q) / 3.6$ , g/sec

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{год. j} = (c_j \cdot n_n \cdot Q \cdot T) / 10^3$ , т/год

**Исходные параметры:**

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Количество насосов:	$n_n$	10	шт.
Количество запорно-регулирующей арматуры:	$n_{зpa}$	40	шт.
Фланцевых соединений:	$n_{\phi}$	80	шт.
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	T	8784	ч/год
Удельное выделение загрязняющих веществ (таблица 8.1):	Q	0.04	кг/ч
Массовое содержание сероводорода:	$c_j$	0.28%	
Массовое содержание углеводородов предельные C12-C19:	$c_j$	99.72%	

**Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.0003111	0.0098381
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.1108000	3.5037619

№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Неплотности ЗРА и фланцевых соединений
------	-----	----------------------------------	--

Выделение вредных веществ через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_i = Y_{нуj} / 1000 = g_{нуj} \cdot n_i \cdot x_{нуj} \cdot c_j / 1000$ , г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $P_i = (T \cdot Y_{нуj}) / 10^6 \cdot 3600$ , т/год

**Исходные параметры:**

Тип неподвижного и подвижного соединения	Вид технологического потока	Кол-во единиц работающего оборудования, n, шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа, g <sub>н<sub>и</sub></sub> , мг/с	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность, X <sub>н<sub>и</sub></sub>
Запорно-регулирующая арматура	тяжелые углеводороды	40	1.83	0.07
Фланцевое соединение	тяжелые углеводороды	80	0.08	0.02
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	
0333	Сероводород	0.0000147	0.0004650	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0052373	0.1656158	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	
0333	Сероводород	0.0003258	0.0103031	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.1160373	3.6693777	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1163631</b>	<b>3.6796808</b>	

№ ИЗА	7576	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочный участок
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Газовая сварка
<p>Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.</p> <p style="text-align: center;"><b>Исходные данные:</b></p> <p>Расходный материал, используемый при газовой сварке - пропан-бутановая смесь.</p> <p>Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.</p> <p>Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:  <math>M_{сек} = ((K_m^{*x} * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta)</math>, г/с                      Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:  <math>M_{год} = ((V_{год} * K_m^{*x}) / 10^6) * (1 - \eta)</math>, т/год                      где:</p>			
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:	V <sub>час</sub>	1	кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:	V <sub>год</sub>	366	кг/год
Время работы сварочного оборудования в год:	G	366	ч/год
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:			
0301	Азота диоксид	K <sub>м<sup>x</sup></sub>	15 г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид	0.0041667	0.0054900
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Электросварочный аппарат
<p>Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.</p> <p style="text-align: center;"><b>Исходные данные:</b></p> <p>Расходный материал, используемый при сварке - электроды УОНИ 13/55</p> <p>Газовая сварка пропан-бутановой смесью проводится в цехе, выбросы ЗВ через выходной проём.</p> <p>Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.</p> <p>Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:  <math>M_{сек} = ((K_m^{*x} * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k</math>, г/с                      Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:  <math>M_{год} = ((V_{год} * K_m^{*x}) / 10^6) * (1 - \eta) * k</math>, т/год                      где:</p>			
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:	V <sub>час</sub>	1.0	кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:	V <sub>год</sub>	366	кг/год
Время работы сварочного оборудования в год:	G	366	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:	k	0.4	
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:			
0123	Железа оксид	K <sub>м<sup>x</sup></sub>	13.9 г/кг

0143	Марганец и его соединения	$K_m^x$	1.09	г/кг
0301	Азота диоксид	$K_m^x$	2.7	г/кг
0337	Углерод оксид	$K_m^x$	13.3	г/кг
0342	Фтористые газообразные соединения	$K_m^x$	0.93	г/кг
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	$K_m^x$	1	г/кг
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	$K_m^x$	1	г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		$\eta$	-	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	
		г/с	Валовый выброс т/год
0123	Железа оксид	0.0015444	0.002035
0143	Марганец и его соединения	0.0001211	0.0001596
0301	Азота диоксид	0.00075	0.0009882
0337	Углерод оксид	0.0036944	0.0048678
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0002583	0.0003404
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0001111	0.0001464
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0001111	0.0001464
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0065904</b>	<b>0.0086838</b>

<b>№ ИВ</b>	<b>003</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Аппарат газовой резки</b>
-------------	------------	---	------------------------------

Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.

**Исходные данные:**

Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе резки выполнен на единицу времени работы оборудования.

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе резки, определяют по формуле:  
 $M_{сек} = (K_m^x / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе резки, определяют по формуле:  
 $M_{год} = (G * K_m^x / 10^6) * (1 - \eta) * k$ , т/год

где:

Толщина разрезаемого слоя металла:	b	20	мм
Время работы оборудования в год:	G	366	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:	k	0.4	

Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу времени работы оборудования (табл.4):

0123	Железа оксид	$K_m^x$	197	г/ч
0143	Марганец и его соединения	$K_m^x$	3	г/ч
0301	Азота диоксид	$K_m^x$	53.2	г/ч
0337	Углерод оксид	$K_m^x$	65	г/ч

Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:

$\eta$	0
--------	---

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от агрегата:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	
		г/с	Валовый выброс т/год
0123	Железа оксид	0.0218889	0.0288408
0143	Марганец и его соединения	0.0003333	0.0004392
0301	Азота диоксид	0.0147778	0.0194712
0337	Углерод оксид	0.0180556	0.02379
<b>Итого по источнику выделения:</b>		<b>0.0550556</b>	<b>0.0725412</b>

<b>№ ИВ</b>	<b>004</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Аппарат плазменной резки</b>
-------------	------------	---	---------------------------------

Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.

**Исходные данные:**

Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе резки выполнен на единицу времени работы оборудования.

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе резки, определяют по формуле:  
 $M_{сек} = (K_m^x / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе резки, определяют по формуле:  
 $M_{год} = (G * K_m^x / 10^6) * (1 - \eta) * k$ , т/год

где:

Толщина разрезаемого слоя металла:	b	20	мм
Время работы оборудования в год:	G	366	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:	k	0.4	

Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу времени работы оборудования (табл.4):

0123	Железа оксид	$K_m^x$	1476	г/ч
0203	Хрома оксид	$K_m^x$	106	г/ч
0301	Азота диоксид	$K_m^x$	1675	г/ч

0337	Углерод оксид	$K_m^x$	277	г/ч
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от агрегата:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с		т/год
0123	Железа оксид	0.164		0.2160864
0203	Хрома оксид	0.0117778		0.0155184
0301	Азота диоксид	0.4652778		0.61305
0337	Углерод оксид	0.0769444		0.101382
<b>Итого по источнику выделения:</b>		<b>0.718</b>		<b>0.9460368</b>
<b>Итого выбросов от сварочного участка:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с		т/год
0123	Железа оксид	0.1874333		0.2469622
0143	Марганец и его соединения	0.0004544		0.0005988
0203	Хрома оксид	0.0117778		0.0155184
0301	Азота диоксид	0.4849723		0.6389994
0337	Углерод оксид	0.0986944		0.1300398
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0002583		0.0003404
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0001111		0.0001464
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0001111		0.0001464
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.7838127</b>		<b>1.0327518</b>

### СЕРВИСНЫЕ РАБОТЫ (035)

№ ИЗА	2563	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.                      Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math display="block">M_{сек} = e_i \cdot P_э / 3600, \text{ г/с}</math>                     где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):</p>					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_э$	73.50 кВт		
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math display="block">M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math>                     где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_э \cdot k \cdot P_э \cdot T \cdot 10^{-6}$ .		$V_{год}$	11.989 т/год		
Расход топлива:		$b$	9.6 л/ч		
		$b$	8.33 кг/ч		
Средний удельный расход топлива:		$b_э$	113 г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:		$\rho$	0.87 кг/л		
Коэффициент использования:		$k$	1		
Время работы:		$T$	1440 ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:		$N$	20 шт		
Частота вращения вала:		$n$	1500 об/мин		
Группа СДУ:		$A$			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э$		$G_{ог}$	0.072 кг/с		
Температура отходящих газов:		$T_{ог}$	450 °С		
Плотность газов при 0°С:		$\gamma_{0ог}$	1.31 кг/м³		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$		$\gamma_{ог}$	0.49482 кг/м³		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$		$Q_{ог}$	0.1464 м³/с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива		
	Азота оксиды	10.3	43	0.210291667	0.5155397
0301	Азота диоксид			0.1682333	0.4124318
0304	Азота оксид			0.0273379	0.0670202
0328	Сажа	0.7	3	0.0142917	0.0359679
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0224583	0.0539518
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.147	0.3596789
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000003	0.0000007
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0030625	0.0071936
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0735	0.1798394
<b>Всего по источнику:</b>				<b>0.455884</b>	<b>1.1160842</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 20-ти дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$		
	Азота оксиды	4.2058333	10.3107946		
0301	Азота диоксид	3.364666	8.2486356		
0304	Азота оксид	0.546758	1.3404033		
0328	Сажа	0.285834	0.7193578		
0330	Сера диоксид	0.449166	1.0790366		
0337	Углерод оксид	2.94	7.1935776		
0703	Бенз(а)пирен	0.000006	0.0000132		
1325	Формальдегид	0.06125	0.1438716		
2754	Углеводороды пр. С12-С19	1.47	3.5967888		
<b>Всего по источнику:</b>		<b>9.11768</b>	<b>22.3216845</b>		

№ ИЗА	2564	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math display="block">M_{сек} = e_i * P_z / 3600, \text{ г/с}</math>         где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):          Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки: <math>P_z</math> 735.00 кВт</p>					
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math display="block">M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math>         где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_z * k * P_z * T * 10^{-6}$ .	$V_{год}$	62.126	т/год		
Расход топлива:	$b$	49.6	л/ч		
	$b$	43.14	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_z$	59	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	1440	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	$N$	15	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		Б			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_z * P_z$	$G_{ог}$	0.378	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.7642	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$
	Азота оксиды	9.6	40	1.96	2.4850541
0301	Азота диоксид			1.568	1.9880433
0304	Азота оксид			0.2548	0.3230570
0328	Сажа	0.5	2	0.1020833	0.1242527
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.245	0.3106318
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.2658333	1.6152852
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000025	0.0000034
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0245	0.0310632
2754	Углеводороды пр. C12-C19	2.9	12	0.5920833	0.7455162
<b>Всего по источнику:</b>				<b>4.0523024</b>	<b>5.137852727</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 15-ти дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
				$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$
	Азота оксиды			29.4	37.2758112
0301	Азота диоксид			23.52	29.820649
0304	Азота оксид			3.822	4.8458555
0328	Сажа			1.5312495	1.8637906
0330	Сера диоксид			3.675	4.6594764
0337	Углерод оксид			18.9874995	24.2292773
0703	Бенз(а)пирен			0.0000375	0.0000513
1325	Формальдегид			0.3675	0.4659476
2754	Углеводороды пр. C12-C19			8.8812495	11.1827434
<b>Всего по источнику:</b>				<b>60.784536</b>	<b>77.0677911</b>

№ ИЗА	2565	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дизельный генератор		
<p>Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.          Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:  <math display="block">M_{сек} = e_i * P_z / 3600, \text{ г/с}</math>         где:  <math>e_i</math> - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):          Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки: <math>P_z</math> 1600.00 кВт</p>					
<p>Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:  <math display="block">M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}</math>         где:  <math>q_i</math> - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):</p>					
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $V_{год} = b_z * k * P_z * T * 10^{-6}$ .	$V_{год}$	433.904	т/год		
Расход топлива:	$b$	346.4	л/ч		
	$b$	301.32	кг/ч		
Средний удельный расход топлива:	$b_z$	188	г/кВт.ч		
Плотность дизельного топлива:	$\rho$	0.87	кг/л		
Коэффициент использования:	$k$	1			
Время работы:	$T$	1440	ч/год		
<b>Исходные данные по источнику выбросов</b>					
Количество:	$N$	5	шт		
Частота вращения вала:	$n$	1500	об/мин		
Группа СДУ:		$\Gamma$			
<b>Расчет расхода отработанных газов и топлива</b>					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_z * P_z$	$G_{ог}$	2.623	кг/с		
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	°C		
Плотность газов при 0°C:	$\gamma_{0ог}$	1.31	кг/м <sup>3</sup>		
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог} = \gamma_{0ог} / (1 + T_{ог} / 273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м <sup>3</sup>		
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	5.3009	м <sup>3</sup> /с		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от дизельного генератора:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	$e_i$	$q_i$	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч			
	Азота оксиды	10.8	45	4.8	19.5256585
0301	Азота диоксид			3.84	15.6205268
0304	Азота оксид			0.624	2.5383356
0328	Сажа	0.6	2.5	0.2666667	1.0847588
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.5333333	2.1695176
0337	Углерод оксид	7.2	30	3.2	13.0171056
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000058	0.0000239
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0666667	0.2603421
2754	Углеводороды пр. C12-C19	3.6	15	1.6	6.5085528
<b>Всего по источнику:</b>				<b>10.1306725</b>	<b>41.19916324</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 5-ти дизельных генераторов:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$		
	Азота оксиды	24	97.6282924		
0301	Азота диоксид	19.2	78.1026339		
0304	Азота оксид	3.12	12.691678		
0328	Сажа	1.3333335	5.423794		
0330	Сера диоксид	2.6666665	10.847588		
0337	Углерод оксид	16	65.0855282		
0703	Бенз(а)пирен	0.000029	0.0001193		
1325	Формальдегид	0.3333335	1.3017106		
2754	Углеводороды пр. C12-C19	8	32.5427641		
<b>Всего по источнику:</b>		<b>50.6533625</b>	<b>205.9958161</b>		
№ ИЗА	2566	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба		

№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	AXE STAR 85 H
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:		n	20	шт
Номинальная мощность котла:		Q <sub>м</sub>	80.0	кВт
Фактическая мощность котла:		Q <sub>ф</sub>	76.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:		B	6.7	кг/ч
			1.861	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:		B <sub>г</sub>	9.65	т/год
Топливо:		S <sup>r</sup>	0.3	%
– дизтопливо:		A <sup>r</sup>	0.025	%
Теплота сгорания топлива:		Q <sub>г</sub> <sup>r</sup>	42.75	МДж/кг
Время работы:		T <sub>г</sub>	1440	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		K <sub>NO2</sub>	0.0765	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:		β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:		χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:		η	0	
Доля оксидов серы, связываемых в золоуловителе:		η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:		η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:		K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:		q <sub>4</sub>	0	%
Объемный расход газозооушной смеси:		V <sub>г</sub>	0.0489	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:		K	0.355	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_g^r \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.006086495	0.031552578
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0048692	0.0252421
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0007912	0.0041018
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A^r \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0004653	0.002412
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0109433	0.0567302
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_g^r \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0254598	0.1319846
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0425288</b>	<b>0.2204707</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 20-ти установок</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ		
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год	
	Азота оксиды	0.1217299	0.6310516	
0301	Азота диоксид	0.097384	0.504842	
0304	Азота оксид	0.015824	0.082036	
0328	Сажа	0.009306	0.04824	
0330	Сера диоксид	0.218866	1.134604	
0337	Углерод оксид	0.509196	2.639692	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.850576</b>	<b>4.409414</b>	

№ ИЗА	2567	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Master air bus BV 690 FS
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:		n	20	шт
Номинальная мощность котла:		Q <sub>м</sub>	220.0	кВт
Фактическая мощность котла:		Q <sub>ф</sub>	209.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:		B	18.5	кг/ч
			5.139	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:		B <sub>г</sub>	26.64	т/год
Топливо:		S <sup>r</sup>	0.3	%
– дизтопливо:		A <sup>r</sup>	0.025	%
Теплота сгорания топлива:		Q <sub>г</sub> <sup>r</sup>	42.75	МДж/кг
Время работы:		T <sub>г</sub>	1440	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		K <sub>NO2</sub>	0.0828	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:		β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:		χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:		η	0	

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:		$\eta'$	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:		$\eta''$	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:		$K_{CO}$	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:		$q_4$	0	%
Объемный расход газозвушной смеси:		$V_r$	0.1351	м <sup>3</sup> /сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:		$K$	0.355	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.018190164	0.094297608
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 \cdot P_{NOx}$	0.0145521	0.0754381
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 \cdot P_{NOx}$	0.0023647	0.0122587
0328	Сажа	$P = B \cdot A' \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0012847	0.00666
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 \cdot B \cdot S' \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0302167	0.1566432
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0703002	0.3644352
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.1187184</b>	<b>0.6154352</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 20-ти установок</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды		0.3638033	1.8859522
0301	Азота диоксид		0.291042	1.508762
0304	Азота оксид		0.047294	0.245174
0328	Сажа		0.025694	0.1332
0330	Сера диоксид		0.604334	3.132864
0337	Углерод оксид		1.406004	7.288704
<b>Всего по источнику:</b>			<b>2.374368</b>	<b>12.308704</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>2568</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Дымовая труба</b>	
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Воздухонагревательная установка</b>	<b>Master B150 CED</b>
Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".				
Исходные данные:				
Количество котлов:	$n$	10	шт	
Номинальная мощность котла:	$Q_m$	44.0	кВт	
Фактическая мощность котла:	$Q_f$	41.8	кВт	
Расход топлива котлоагрегатом:	$B$	3.7	кг/ч	
		1.033	г/с	
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_r$	5.36	т/год	
Топливо:	$S^r$	0.3	%	
– дизтопливо:	$A^r$	0.025	%	
Теплота сгорания топлива:	$Q_f^r$	42.75	МДж/кг	
Время работы:	$T_r$	1440	ч/год	
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	$K_{NO_2}$	0.0697	кг/ГДж	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	$\beta$	0		
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	$\chi$	0.01		
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	$\eta$	0		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	$\eta'$	0.02		
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	$\eta''$	0		
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	$K_{CO}$	0.32	кг/ГДж	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	$q_4$	0	%	
Объемный расход газозвушной смеси:	$V_r$	0.0272	м <sup>3</sup> /сек	
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	$K$	0.355		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta)$	0.003078898	0.015961523
0301	Азота диоксид	$P_{NO_2} = 0.8 \cdot P_{NOx}$	0.0024631	0.0127692
0304	Азота оксид	$P_{NO} = 0.13 \cdot P_{NOx}$	0.0004003	0.002075
0328	Сажа	$P = B \cdot A' \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0002583	0.0013392
0330	Сера диоксид	$P = 0.02 \cdot B \cdot S' \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0060758	0.031498
0337	Углерод оксид	$P = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0141355	0.073281
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.023333</b>	<b>0.1209624</b>
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 10-ти установок</b>				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ		

		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	0.030789	0.1596152
0301	Азота диоксид	0.024631	0.127692
0304	Азота оксид	0.004003	0.02075
0328	Сажа	0.002583	0.013392
0330	Сера диоксид	0.060758	0.31498
0337	Углерод оксид	0.141355	0.73281
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.23333</b>	<b>1.209624</b>

№ ИЗА	2569	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Воздухонагревательная установка	Thermobile IMA 111 RHP

Выбросы от котла определены согласно, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп», Алматы 1996 г. Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".

Исходные данные:

Количество котлов:	n	20	шт
Номинальная мощность котла:	Q <sub>н</sub>	101.0	кВт
Фактическая мощность котла:	Q <sub>ф</sub>	96.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	9.5	кг/ч
		2.639	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B <sub>г</sub>	13.68	т/год
Топливо:	S <sup>r</sup>	0.3	%
– дизтопливо:	A <sup>r</sup>	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q <sub>г</sub> <sup>r</sup>	42.75	МДж/кг
Время работы:	T <sub>г</sub>	1440	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K <sub>NO2</sub>	0.0783	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед.теплоты, выделяющейся при горении:	K <sub>CO</sub>	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q <sub>4</sub>	0	%
Объемный расход газозвушной смеси:	V <sub>г</sub>	0.0694	м³/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_g \cdot K_{NO2} \cdot (1 - \beta)$	0.008833256	0.0457914
0301	Азота диоксид	$\Pi_{NO2} = 0.8 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0070666	0.0366331
0304	Азота оксид	$\Pi_{NO} = 0.13 \cdot \Pi_{NOx}$	0.0011483	0.0059529
0328	Сажа	$\Pi = B \cdot A^r \cdot \chi \cdot (1 - \eta)$	0.0006597	0.00342
0330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta') \cdot (1 - \eta'')$	0.0155167	0.0804384
0337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_g \cdot K_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$	0.0361002	0.1871424
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0604915</b>	<b>0.3135868</b>

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 20-ти установок**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	0.1766651	0.915828
0301	Азота диоксид	0.141332	0.732662
0304	Азота оксид	0.022966	0.119058
0328	Сажа	0.013194	0.0684
0330	Сера диоксид	0.310334	1.608768
0337	Углерод оксид	0.722004	3.742848
<b>Всего по источнику:</b>		<b>1.20983</b>	<b>6.271736</b>

№ ИЗА	2570	Наименование источника загрязнения атмосферы	Топливозаправщик	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Закачка и хранение дизтоплива	

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.

Исходные данные: Расчетные формулы:

Количество резервуаров	N <sub>p</sub>	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
------------------------	----------------	---	----	--

Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	10	$M^3$	
Тип резервуара	Горизонтальный, наземный			$G=(Y_{оз} * V_{оз} + Y_{вл} * V_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{ХР} * K_{НП} * N_p$  Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки	$V_{общ}$	5000.000	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$V_{оз}$	2500.000	т/период	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$V_{вл}$	2500.000	т/период	$M=C_1 * K_p^{max} * V_{ч}^{max} / 3600$
<b>Расчетные показатели:</b>				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	$Y_{оз}$	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	$Y_{вл}$	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	$C_1$	3.92	г/ $M^3$	
Опытный коэффициент (приложение 8)	$K_p^{max}$	1		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_{ч}^{max}$	4	$M^3/ч$	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029		
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:</b>				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	$M$	0.0045057	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	$G$	0.0145580	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000126	0.0000408
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0044931	0.0145172
<b>№ ИВ 002 Наименование источника выделения Заправка резервуара дизтопливом</b>				
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
<b>Исходные данные:</b>			<b>Расчетные формулы:</b>	
Количество резервуаров	$N_p$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	4	$M^3$	
Тип резервуара	Наземный			
Объем перекачки	$Q_{общ}$	5747.126	$M^3/год$	$G_p = G_{зак} + G_{пр.р.}; G_{зак} = (C_p^{оз} * Q_{оз} + C_p^{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6}; G_{пр.р} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$Q_{оз}$	2873.563	$M^3/год$	Максимально-разовый выброс, г/с:  $M_p = (C_p^{max} * V_{сл}) / t$
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$Q_{вл}$	2873.563	$M^3/год$	
<b>Расчетные показатели:</b>				
Объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар	$V_{сл}$	4	$M^3$	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров (приложение 15, 17)	$C_p^{max}$	2.25	г/ $M^3$	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период (приложение 15, 17)	$C_p^{оз}$	1.19	г/ $M^3$	
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период (приложение 15, 17)	$C_p^{вл}$	1.6	г/ $M^3$	
Среднее время слива заданного объема ( $V_{сл}$ ) нефтепродукта	$t$	3480	сек	
Удельные выбросы при проливах	$J$	50	г/ $M^3$	
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:</b>				
Выбросы при закачке и хранении:	$G_{зак}$	0.0080172	т/год	
Выбросы от проливов на поверхность:	$G_{пр.р.}$	0.1436782	т/год	
Максимальный (разовый) выброс ЗВ при заполнении резервуаров	$M$	0.0025862	г/с	
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке	$G$	0.1516954	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содержание $C_i$ , % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.0000072	0.0004247
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0025790	0.1512707
<b>Всего по источнику:</b>				
0333	Сероводород		0.0000198	0.0004655
2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.0070721	0.1657879

№ ИЗА	2571-2572	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дыхательный клапан	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Резервуар хранения дизтоплива	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г.				
Исходные данные:			Расчетные формулы:	
Количество резервуаров	N <sub>p</sub>	1	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:	
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	V <sub>рез</sub>	3	M <sub>г</sub> = (Y <sub>оз</sub> *B <sub>оз</sub> +Y <sub>вл</sub> *B <sub>вл</sub> )*K <sub>p</sub> <sup>max</sup> *10 <sup>-6</sup> +G <sub>xp</sub> *K <sub>нп</sub> *N <sub>p</sub>	
Тип резервуара	Вертик.		Максимально-разовый выброс, г/с:	
Объем перекачки	B <sub>общ</sub>	125.28	M = C <sub>i</sub> *K <sub>p</sub> <sup>max</sup> *V <sub>ч</sub> <sup>max</sup> /3600	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	B <sub>оз</sub>	62.64		
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	B <sub>вл</sub>	62.64		
Расчетные показатели:				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (приложение 12)	Y <sub>оз</sub>	2.36	г/т	
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (приложение 12)	Y <sub>вл</sub>	3.15	г/т	
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (приложение 12)	C <sub>1</sub>	3.92	г/м <sup>3</sup>	
Опытный коэффициент (приложение 8)	K <sub>p</sub> <sup>max</sup>	0.9		
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	V <sub>ч</sub> <sup>max</sup>	3	м <sup>3</sup> /ч	
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G <sub>xp</sub>	0.27	т/год	
Опытный коэффициент (приложение 12)	K <sub>нп</sub>	0.0029		
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.0027034	г/с	
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.001093632	т/год	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C <sub>i</sub> , % масс.	Количество выбросов	
0333	Сероводород	0.28%	г/с	т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72%	0.0000076	0.0000031
			0.0026959	0.0010906
Всего по источнику:			0.0027035	0.0010937

№ ИЗА	7586-7587	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный источник	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Перекачка дизельного топлива	
Расчет выбросов в атмосферу от средств перекачки выполнен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005 г. Maximum one-time emission is calculated by the formula: M <sub>сек j</sub> =(c <sub>i</sub> *n <sub>н</sub> *Q)/3.6, g/sec Валовый выброс рассчитывается по формуле: M <sub>год j</sub> =(c <sub>i</sub> *n <sub>н</sub> *Q*T)/10 <sup>3</sup> , т/год Исходные параметры: Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.				
Количество насосов:	n <sub>н</sub>	1	шт.	
Количество запорно-регулирующей арматуры:	n <sub>зpa</sub>	4	шт.	
Фланцевых соединений:	n <sub>ф</sub>	8	шт.	
Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	T	4000	ч/год	
Удельное выделение загрязняющих веществ (таблица 8.1):	Q	0.04	кг/ч	
Массовое содержание сероводорода:	c <sub>i</sub>	0.28%		
Массовое содержание углеводородов предельные C12-C19:	c <sub>i</sub>	99.72%		
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от нефтеперекачивающего оборудования:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	
0333	Сероводород	0.0000311	0.0004480	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0110800	0.1595520	
№ ИВ	002	Наименование источника выделения	Неплотности ЗРА и фланцевых соединений	
Выделение вредных веществ через неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования". РД 39.142-00, Минэнерго РФ ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА", 2000 г. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: M <sub>i</sub> = Y <sub>нвij</sub> /1000 = g <sub>нвij</sub> *n <sub>н</sub> *x <sub>нвij</sub> *c <sub>i</sub> /1000, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: P <sub>j</sub> = (T*Y <sub>нвij</sub> )/10 <sup>6</sup> *3600, т/год Исходные параметры:				

Тип неподвижного и подвижного соединения	Вид технологического потока	Кол-во единиц работающего оборудования, $n_i$ , шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение $i$ -ого типа, $g_{н\text{у}i}$ , мг/с	Доля уплотнений $i$ -ого типа потерявших герметичность, $X_{н\text{у}i}$
Запорно-регулирующая арматура	тяжелые углеводороды	4	1.83	0.07
Фланцевое соединение	тяжелые углеводороды	8	0.08	0.02
<b>Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от неплотностей ЗРА и фланцевых соединений:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	
0333	Сероводород	0.0000015	0.0000212	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0005237	0.0075417	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	
0333	Сероводород	0.0000326	0.0004692	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0116037	0.1670937	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0116363</b>	<b>0.1675629</b>	

№ ИЗА	7594	Наименование источника загрязнения атмосферы	Работы по дорожной разметке					
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Окраска и сушка поверхности					
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):  при окраске: <math>M_{\text{окр}}^x = m_m \times f_p \times \delta_p^1 \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{\text{суш}}^x = m_m \times f_p \times \delta_p^2 \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math></p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):  при окраске: <math>M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta_p^1 \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta_p^2 \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math></p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:  <math>M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x</math></p>								
<b>Расход и характеристика окрасочных материалов</b>								
Наимен. ЛКМ	Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов	Содержание компонента в летучей части			
	кг/ч	т/год						
Эмаль ЭП-51	1.30	3.00	0.765	Толуол	0.43			
				Спирт бутиловый	0.04			
				Бутилацетат	0.33			
				Этилацетат	0.16			
				Ацетон	0.04			
Доля выбросов в период окраски			0.35	Способ окраски: струйный облив				
Доля выбросов в период сушки			0.65					
Продолжительность сушки, часов								
<b>Расчет выбросов в атмосферу</b>								
Наимен. ЛКМ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		ИТОГО	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Эмаль ЭП-51	0621	Толуол	0.0415756	0.3453975	0.0772119	0.6414525	0.1187875	0.98685
	1042	Спирт бутиловый	0.0038675	0.03213	0.0071825	0.05967	0.01105	0.0918
	1210	Бутилацетат	0.0319069	0.2650725	0.0592556	0.4922775	0.0911625	0.75735
	1240	Этилацетат	0.01547	0.12852	0.02873	0.23868	0.0442	0.3672
	1401	Ацетон	0.0038675	0.03213	0.0071825	0.05967	0.01105	0.0918
<b>Всего по источнику:</b>							<b>0.27625</b>	<b>2.295</b>

№ ИЗА	7595	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Окраска и сушка изделий
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):  при окраске: <math>M_{\text{окр}}^x = m_m \times f_p \times \delta_p^1 \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{\text{суш}}^x = m_m \times f_p \times \delta_p^2 \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math></p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):  при окраске: <math>M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta_p^1 \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M_{\text{суш}}^x = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta_p^2 \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math></p>			

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M^*_{\text{общ}} = M^*_{\text{окр}} + M^*_{\text{суш}}$								
<b>Расход и характеристика окрасочных материалов</b>								
Наимен. ЛКМ	Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов	Содержание компонента в летучей части			
	кг/ч	т/год						
Растворитель РЛМ	0.20	0.05	1	Толуол	0.1			
				Спирт бутиловый	0.1			
				Этанол	0.64			
				Этиловый эфир этиленгликоля	0.16			
Доля выбросов в период окраски			0.28	Способ окраски: окунание, пропитка				
Доля выбросов в период сушки			0.72					
Продолжительность сушки, часов								
<b>Расчет выбросов в атмосферу</b>								
Наимен. ЛКМ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		ИТОГО	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Растворитель РЛМ	0621	Толуол					0.0055556	0.005
	1042	Спирт бутиловый					0.0055556	0.005
	1061	Этанол					0.0355556	0.032
	1119	Этиловый эфир этиленгликоля					0.0088889	0.008
<b>Всего по источнику:</b>							<b>0.0555557</b>	<b>0.05</b>

№ ИЗА	7596	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы					
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Окраска и сушка изделий					
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):  при окраске: <math>M^*_{\text{окр}} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M^*_{\text{суш}} = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math></p> <p>Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):  при окраске: <math>M^*_{\text{окр}} = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math>  при сушке: <math>M^*_{\text{суш}} = m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)</math></p> <p>Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:  <math>M^*_{\text{общ}} = M^*_{\text{окр}} + M^*_{\text{суш}}</math></p>								
<b>Расход и характеристика окрасочных материалов</b>								
Наимен. ЛКМ	Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов	Содержание компонента в летучей части			
	кг/ч	т/год						
Эмаль ЭП-51	2.00	3.00	0.765	Толуол	0.43			
				Спирт бутиловый	0.04			
				Бутилацетат	0.33			
				Этилацетат	0.16			
				Ацетон	0.04			
Доля выбросов в период окраски			0.28	Способ окраски: кисть, валик				
Доля выбросов в период сушки			0.72					
Продолжительность сушки, часов								
<b>Расчет выбросов в атмосферу</b>								
Наимен. ЛКМ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		ИТОГО	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Эмаль ЭП-51	0621	Толуол	0.05117	0.276318	0.13158	0.710532	0.18275	0.98685
	1042	Спирт бутиловый	0.00476	0.025704	0.01224	0.066096	0.017	0.0918
	1210	Бутилацетат	0.03927	0.212058	0.10098	0.545292	0.14025	0.75735
	1240	Этилацетат	0.01904	0.102816	0.04896	0.264384	0.068	0.3672
	1401	Ацетон	0.00476	0.025704	0.01224	0.066096	0.017	0.0918
<b>Всего по источнику:</b>							<b>0.425</b>	<b>2.295</b>

№ ИЗА	7597	Наименование источника загрязнения атмосферы	Покрасочные работы					
№ ИВ	001-002	Наименование источника выделения	Окраска и сушка изделий					
<p>Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.</p> <p>Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):  при окраске: <math>M^*_{\text{окр}} = m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)</math></p>								

при сушке: $M_{суш}^* = m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$								
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):								
при окраске: $M_{окр}^* = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$								
при сушке: $M_{суш}^* = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$								
Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:								
$M_{общ}^* = M_{окр}^* + M_{суш}^*$								
<b>Расход и характеристика окрасочных материалов</b>								
Наимен. ЛКМ	Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов	Содержание компонента в летучей части			
	кг/ч	т/год						
Эмаль ЭП-51	2.50	11.00	0.765	Толуол	0.43			
				Спирт бутиловый	0.04			
				Бутилацетат	0.33			
				Этилацетат	0.16			
				Ацетон	0.04			
Эмаль ПФ-115	4.30	9.50	0.45	Ксилол	0.5			
				Уайт-спирит	0.5			
Доля выбросов в период окраски			0.28	Способ окраски:	кисть, валик			
Доля выбросов в период сушки			0.72					
Продолжительность сушки, часов								
<b>Расчет выбросов в атмосферу</b>								
Наимен. ЛКМ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		ИТОГО	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Эмаль ЭП-51	0621	Толуол	0.0639625	1.013166	0.164475	2.605284	0.2284375	3.61845
	1042	Спирт бутиловый	0.00595	0.094248	0.0153	0.242352	0.02125	0.3366
	1210	Бутилацетат	0.0490875	0.777546	0.126225	1.999404	0.1753125	2.77695
	1240	Этилацетат	0.0238	0.376992	0.0612	0.969408	0.085	1.3464
	1401	Ацетон	0.00595	0.094248	0.0153	0.242352	0.02125	0.3366
Эмаль ПФ-115	0616	Ксилол	0.07525	0.5985	0.1935	1.539	0.26875	2.1375
	2752	Уайт-спирит	0.07525	0.5985	0.1935	1.539	0.26875	2.1375
ВСЕГО по участку окраски	0616	Ксилол					0.26875	2.1375
	0621	Толуол					0.2284375	3.61845
	1042	Спирт бутиловый					0.02125	0.3366
	1210	Бутилацетат					0.1753125	2.77695
	1240	Этилацетат					0.085	1.3464
	1401	Ацетон					0.02125	0.3366
	2752	Уайт-спирит					0.26875000	2.1375
<b>Всего по источнику:</b>							<b>1.06875</b>	<b>12.69</b>

№ ИЗА	7598	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочные работы	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Электросварочный аппарат	
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.				
<b>Исходные данные:</b>				
Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки ОЗС-12				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:				
$M_{сек} = ((K_m^{*x} \times V_{час}) / 3600) \times (1 - \eta) \times k$ , г/с				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле:				
$M_{год} = ((V_{год} \times K_m^{*x}) / 10^6) \times (1 - \eta) \times k$ , т/год				
где:				
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:	$V_{час}$	4.0	кг/час	
Расход применяемого сырья и материалов:	$V_{год}$	11520	кг/год	
Время работы сварочного оборудования в год:	G	2880	ч/год	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:	k	0.4		
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
0123	Железа оксид	$K_m^{*x}$	8.9	г/кг
0143	Марганец и его соединения	$K_m^{*x}$	0.8	г/кг
0203	Хрома (VI) оксид	$K_m^{*x}$	0.5	г/кг
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	$K_m^{*x}$	1.8	г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:				
	$\eta$	-		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с		
0123	Железа оксид	0.0039556		0.0410112

0143	Марганец и его соединения	0.0003556	0.0036864
0203	Хрома (VI) оксид	0.0002222	0.002304
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0008	0.0082944
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0053334</b>	<b>0.055296</b>

№ ИЗА	2580	Наименование источника загрязнения атмосферы	Дробеструйная камера	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Дробеструйная камера тупиковая, Ø сопла 6-8мм	
Выбросы от пескоструйной обработки определены согласно, "Методики определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө" Максимальный выброс i-го вещества камеры определяется по формуле: $M_{сек} = K_m^x$ , г/с Валовый выброс i-го вещества за год камеры определяется по формуле: $M_{год} = (M_{сек} * T * 3600 / 10^6)$ , т/год <b>Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:</b> Вид аппарата - очистная дробеструйная камера тупиковая, Ø сопла 6-8мм Расходный материал - абразивный материал (грит)				
Количество установок:		$N_x$	1	шт.
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества "х" (табл.22):		$K_m^x$	5.028	г/с
Фонд времени работы оборудования:		T	300	ч/год
Степень очистки воздуха от используемого оборудования:		$\eta$	99.97%	%
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от пескоструйной установки:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
			г/с	т/год
2902	Взвешенные частицы		0.0015084	0.0016291
<b>Всего по источнику:</b>			<b>0.0015084</b>	<b>0.0016291</b>

№ ИЗА	7599	Наименование источника загрязнения атмосферы	Газовая сварка		
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Газосварочный аппарат		
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год. <b>Исходные данные:</b> Расходный материал, используемый при газовой сварке - пропан-бутановая смесь. Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходных материалов. Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta)$ , г/с Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = ((V_{год} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta)$ , т/год где:					
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:			$V_{час}$	1	кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:			$V_{год}$	2880	кг/год
Время работы сварочного оборудования в год:			G	2880	ч/год
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходных (приготавливаемых) сырья и материалов:					
0301	Азота диоксид		$K_m^x$	15	г/кг
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:			$\eta$	-	
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:</b>					
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
			г/с	т/год	
0301	Азота диоксид		0.0041667	0.0432	

№ ИЗА	7600	Наименование источника загрязнения атмосферы	Газовая сварка	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Газосварочный аппарат	
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год. <b>Исходные данные:</b> Расходный материал, используемый при газовой сварке - пропан-бутановая смесь. Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходных материалов. Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta)$ , г/с Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = ((V_{год} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta)$ , т/год где:				

Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:	$V_{\text{час}}$	2	кг/час
Расход применяемого сырья и материалов:	$V_{\text{год}}$	5760	кг/год
Время работы сварочного оборудования в год:	$G$	2880	ч/год
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:			
0301	Азота диоксид	$K_m^x$	15
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		$\eta$	-
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	
0301	Азота диоксид	0.0083333	0.0864

<b>№ ИЗА</b>	<b>7601</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Резка металла</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Аппарат резки металла</b>
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
<b>Исходные данные:</b>			
Расходный материал, используемый при резке - сталь углеродистая			
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе резки выполнен на единицу времени работы оборудования.			
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе газорезки, определяют по формуле: $M_{\text{сек}} = (K_m^x / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с			
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе газорезки, определяют по формуле: $M_{\text{год}} = (G * K_m^x) / 10^6 * (1 - \eta) * k$ , т/год			
где:			
Толщина разрезаемого слоя металла:	$b$	10	мм
Время работы оборудования в год:	$G$	2880	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:	$k$	0.4	
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу времени работы оборудования (табл.4):			
0123	Железа оксид	$K_m^x$	129.1
0143	Марганец и его соединения	$K_m^x$	1.9
0301	Азота диоксид	$K_m^x$	64.1
0337	Углерод оксид	$K_m^x$	63.4
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		$\eta$	0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	
0123	Железа оксид	0.0143444	0.148723
0143	Марганец и его соединения	0.0002111	0.002189
0301	Азота диоксид	0.0178056	0.184608
0337	Углерод оксид	0.0176111	0.182592
<b>Итого по источнику выделения:</b>		<b>0.0499722</b>	<b>0.518112</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Аппарат резки металла</b>
Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
<b>Исходные данные:</b>			
Расходный материал, используемый при резке - сталь углеродистая			
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе резки выполнен на единицу времени работы оборудования.			
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе газорезки, определяют по формуле: $M_{\text{сек}} = (K_m^x / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с			
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе газорезки, определяют по формуле: $M_{\text{год}} = (G * K_m^x) / 10^6 * (1 - \eta) * k$ , т/год			
где:			
Толщина разрезаемого слоя металла:	$b$	5	мм
Время работы оборудования в год:	$G$	2880	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:	$k$	0.4	
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу времени работы оборудования (табл.4):			
0123	Железа оксид	$K_m^x$	72.9
0143	Марганец и его соединения	$K_m^x$	1.1
0301	Азота диоксид	$K_m^x$	39
0337	Углерод оксид	$K_m^x$	49.5

Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		$\eta$	0
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	
		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0081000	0.083981
0143	Марганец и его соединения	0.0001222	0.001267
0301	Азота диоксид	0.0108333	0.112320
0337	Углерод оксид	0.0137500	0.142560
<b>Итого по источнику выделения:</b>		<b>0.0328055</b>	<b>0.340128</b>

№ ИВ	003	Наименование источника выделения	Аппарат резки металла
------	-----	----------------------------------	-----------------------

Выбросы от сварочного участка определены согласно, "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.

**Исходные данные:**

Расходный материал, используемый при резке - сталь углеродистая  
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе резки выполнен на единицу времени работы оборудования.

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе газорезки, определяют по формуле:  
 $M_{сек} = (K_m^x / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе газорезки, определяют по формуле:  
 $M_{год} = (G * K_m^x / 10^6) * (1 - \eta) * k$ , т/год

где:

Толщина разрезаемого слоя металла:	b	20	мм
Время работы оборудования в год:	G	2880	ч/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц:	k	0.4	

**Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу времени работы оборудования (табл.4):**

0123	Железа оксид	$K_m^x$	197	г/ч
0143	Марганец и его соединения	$K_m^x$	3	г/ч
0301	Азота диоксид	$K_m^x$	53.2	г/ч
0337	Углерод оксид	$K_m^x$	65	г/ч

Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		$\eta$	0
--	--	--------	---

**Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного агрегата:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0123	Железа оксид	0.0218889	0.226944
0143	Марганец и его соединения	0.0003333	0.003456
0301	Азота диоксид	0.0147778	0.153216
0337	Углерод оксид	0.0180556	0.187200
<b>Итого по источнику выделения:</b>		<b>0.0550556</b>	<b>0.570816</b>

**Всего по источнику загрязнения:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0123	Железа оксид	0.0443333	0.4596480
0143	Марганец и его соединения	0.0006666	0.0069120
0301	Азота диоксид	0.0434167	0.4501440
0337	Углерод оксид	0.0494167	0.5123520
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1378333</b>	<b>1.4290560</b>

№ ИЗА	7604	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на УКПНИГ
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Снятие слоя гравия с площадки

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{год} \times (1 - \eta)$ , т/год

Процесс: выделение пыли при статическом хранении материала рассчитывается по формулам.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S)$ , г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - (T_{сн} + T_{л})) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

**Исходные параметры:**

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.01
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.001

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{\text{факт}}$	7	$\text{м}^2$
Поверхность пыления в плане	$S$	5	$\text{м}^2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.4	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г}/\text{м}^2 \cdot \text{с}$ , в условиях когда $k_3=1$ , $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.002	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{\text{сп}}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{\text{д}}$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	2.95	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	6459	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0001114	0.0006201
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0019040	0.0297271
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0020154</b>	<b>0.0303472</b>

№ ИЗА	7605	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на УКПНИГ
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Выемка грунта
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>M_{\text{сек}}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6)/3600 \times (1-\eta)</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{\text{год}}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{\text{год}} \times (1-\eta)</math>, т/год</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{\text{сек}}=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>M_{\text{год}}=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365-(T_{\text{сп}}+T_{\text{д}})) \times (1-\eta)</math>, т/год</p>			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{\text{факт}}$	19	$\text{м}^2$
Поверхность пыления в плане	$S$	15	$\text{м}^2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.5	

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2 \cdot с$ , в условиях когда $k_3=1$ , $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.004	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_d$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	22.12	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	48445	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.1044605	0.5813411
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0130900	0.2043740
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1175505</b>	<b>0.7857151</b>

№ ИЗА	7606	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на УКПНИГ
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки грунтом
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:			
$Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)$ , г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$ , т/год			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	22.12	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	48445	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.1044605	0.5813411
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1044605</b>	<b>0.5813411</b>

№ ИЗА	7607	Наименование источника загрязнения атмосферы	Ремонтные работы на УКПНИГ
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Планировка площадки гравием

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Процесс: выделение пыли при **пересыпке (перевалке, перемещении)** материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$

**Исходные параметры:**

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.001	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.4	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	2.95	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	6459	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	

**Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке и статическом хранении пылящих материалов:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0001114	0.0006201
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0001114</b>	<b>0.0006201</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>7622</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Открытый склад хранения сыпучих материалов</b>
<b>№ ИВ</b>	<b>001</b>	<b>Наименование источника выделения</b>	<b>Разгрузка, пересыпка и хранение песчанно-гравийной смеси</b>

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Процесс: выделение пыли при **пересыпке (перевалке, перемещении)** материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$

Процесс: выделение пыли при **статическом хранении** материала рассчитывается по формулам.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S), \text{ г/с}$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - (T_{сн} + T_{д})) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

**Исходные параметры:**

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.03	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.04	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.4	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	100	м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане	$S$	71	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.5	

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2·с$ , в условиях когда $k_3=1, k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.002	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_d$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	5.7	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	10000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0323440	0.1440000
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0340000	0.5308416
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0663440</b>	<b>0.6748416</b>

№ ИЗА	7623	Наименование источника загрязнения атмосферы	Открытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение щебня
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)			
Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $Mсек=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)$ , г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $Mгод=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$ , т/год Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $Mсек=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S)$ , г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $Mгод=0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сп} + T_d)) \times (1-\eta)$ , т/год			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.04	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	100	м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане	$S$	77	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.5	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2·с$ , в условиях когда $k_3=1, k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.002	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_d$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	11.416	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	20000	т/год

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		$\eta$	0
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0431253	0.1920000
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0340000	0.5308416
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0771253</b>	<b>0.7228416</b>

№ ИЗА	7624	Наименование источника загрязнения атмосферы	Открытый склад хранения сыпучих материалов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение грунта

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Процесс: выделение пыли при **пересыпке (перевалке, перемещении)** материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^9) / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$

Процесс: выделение пыли при **статическом хранении** материала рассчитывается по формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  $M_{сек} = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0.0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сн} + T_{д})) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

**Исходные параметры:**

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.4	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	100	м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане	$S$	71	м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	0.6	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с, в условиях когда $k_3=1, k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.004	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сн}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{д}$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	8.562	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	15000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	

<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0485160	0.2160000
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0816000	1.2740198
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.1301160</b>	<b>1.4900198</b>

№ ИЗА	7625	Наименование источника загрязнения атмосферы	Открытый склад хранения сыпучих материалов
-------	------	--	--

№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение песка	
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}</math>                     Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}</math></p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{сек}=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}</math></p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">M_{год}=0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365-(T_{сп}+T_{д})) \times (1-\eta), \text{ т/год}</math></p>				
<b>Исходные параметры:</b>				
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.05		
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.03		
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при < 2 м/с ≤ 5 м/с	
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при < 7 м/с ≤ 10 м/с	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	1.0		
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2		
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах 1.3 ÷ 1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3		
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{факт}$	100		м <sup>2</sup>
Поверхность пыления в плане	$S$	77		м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	1.0		
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1		
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2		
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$B'$	0.5		
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м <sup>2</sup> ·с, в условиях когда $k_3=1, k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.002		
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	32		
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{д}$	78		дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	0.571		т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	1000		т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0		
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0080860	0.0360000	
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0680000	1.0616832	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0760860</b>	<b>1.0976832</b>	

№ ИЗА	7626	Наименование источника загрязнения атмосферы	Закрытый склад хранения сыпучих материалов	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Разгрузка, пересыпка и хранение цемента	
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)</p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>пересыпке (перевалке, перемещении)</b> материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600 \times (1-\eta), \text{ г/с}</math>                     Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год}</math></p> <p>Процесс: выделение пыли при <b>статическом хранении</b> материала рассчитывается по формулам.</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{сек}=(k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S), \text{ г/с}</math></p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">M_{год}=0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot S \cdot (365-(T_{сп}+T_{д})) \times (1-\eta), \text{ т/год}</math></p>				
<b>Исходные параметры:</b>				

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	$k_1$	0.04	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	$k_2$	0.03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\text{ ср}}$	1.2	при $< 2 \text{ м/с} \leq 5 \text{ м/с}$
	$k_{3\text{ макс}}$	1.7	при $< 7 \text{ м/с} \leq 10 \text{ м/с}$
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	$k_4$	0.1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1 \text{ мм}$ )	$k_5$	0.2	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ (значение $k_6$ колеблется в пределах $1.3 \div 1.6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения)	$k_6$	1.3	
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения	$S_{\text{факт}}$	100	$\text{м}^2$
Поверхность пыления в плане	$S$	77	$\text{м}^2$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	$k_7$	1.0	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$	$k_8$	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;	$k_9$	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	$V'$	0.5	
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г/м}^2 \cdot \text{с}$ , в условиях когда $k_3=1$ , $k_5=1$ (таблица 3.1.1)	$q'$	0.003	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{\text{сп}}$	32	
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{\text{д}}$	78	дней
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{\text{час}}$	0.006	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{\text{год}}$	10	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	$\eta$	0	
<b>Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% $\text{SiO}_2$	0.0000065	0.0000288
<b>Статическое хранение пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% $\text{SiO}_2$	0.0102000	0.1592525
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0102065</b>	<b>0.1592813</b>

№ ИЗА	7627	Наименование источника загрязнения атмосферы	Пыление при перемещении техники
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Спецтехника
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п).</p> <p>Движение авто- или железнодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува её с поверхности материала находящегося в кузове (вагоне).</p> <p><b>Процесс:</b> выделение пыли в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги:</p> <p>Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math display="block">M_{\text{сек}} = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot k_5 \cdot C_7 \cdot N \cdot L \cdot q_1) / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_5 \cdot q' \cdot S \cdot n, \text{ г/с}</math>                     Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{\text{год}} = 0.0864 \cdot M_{\text{сек}} \cdot (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}}))</math>, т/год</p> <p><b>Исходные параметры:</b></p>			
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1)	$C_1$	1	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2)	$C_2$	0.6	
Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: $V_{\text{ср}} = N \cdot L / n$ , км/час			
Средняя скорость транспортирования	$V_{\text{ср}}$	0.42	км/час
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час	$N$	5	раз/час
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки	$L$	1	км
Число автомашин, работающих в карьере	$n$	12	шт.
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3)	$C_3$	1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ (значение $C_4$ колеблется в пределах $1,3 \div 1,6$ в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы)	$C_4$	1.3	
Фактическая поверхность материала на платформе	$S_{\text{факт}}$	4	$\text{м}^2$
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	$S$	3	$\text{м}^2$

Коэффициент, учитывающий скорость обдува ( $V_{об}$ ) материала (таблица 3.3.4)	$C_5$	1	
Скорость обдува ( $V_{об}$ ) материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле $V_{об} = \sqrt{(v_1 \cdot v_2 / 3,6)}$ , м/с, где			
Скорость обдува материала	$V_{об}$	0.71	м/с
Наиболее характерная для данного района скорость ветра	$v_1$	4.3	м/с
Средняя скорость движения транспортного средства	$v_2$	0.42	км/час
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала/дороги/ (таблица 3.1.4)	$k_5$	0.8	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01	$C_7$	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3 = 1$ , принимается равным 1450 г/км	$q_1$	1450	г/км
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, (таблица 3.1.1)	$q'$	0.002	г/м <sup>2</sup> хс
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{еп}$	32	дней
Количество дней с осадками в виде дождя	$T_{д}$	78	дней

\*Примечание - при движении машины без загруженности сыпучим строительным материалом или же с полным укрытием такового, коэффициенты  $C_4, q', S$  приравниваются 0.

**Расчет выбросов пыли при движении автотехники:**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально- разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0816667	1.8063367
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0816667</b>	<b>1.8063367</b>

№ ИЗА	7630	Наименование источника загрязнения атмосферы	Механическая обработка металлов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Токарный станок
Выбросы определены согласно, "Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
При механической обработке металлов, с применением смазочно-охлаждающих веществ (СОЖ), выбросов в атмосферу пыли не будет, т.к. частицы пыли улавливаются СОЖ и не распространяются.			
Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $M_{год} = 3600 \cdot Q \cdot N \cdot T / 10^6$ , т/год			
где:			
Количество оборудования:	n	1	шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	366	час/год
Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $M_{сек} = Q \cdot N$ , г/с			
где:			
Удельные показатели выделения масла на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):	Q	0.0000005	г/с
Мощность установленного оборудования:	N	4.0	кВт
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе токарного станка:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
2868	Эмульсол	г/с 0.000002	т/год 0.0000026

№ ИЗА	7631	Наименование источника загрязнения атмосферы	Механическая обработка металлов
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Сверлильный станок
Выбросы определены согласно, "Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.			
Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:			
Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{год} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6$ , т/год			
Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: $M_{сек} = k \cdot Q$ , г/с			
где:			
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли абразивной и металлической:	k	0.2	
Количество оборудования:	n	1	шт.
Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (таблица 4):	Q	0.0011	г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	366	час/год
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:</b>			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
2902	Взвешенные частицы	г/с 0.00022	т/год 0.0002899

№ ИЗА	7632	Наименование источника загрязнения атмосферы	Механическая обработка металлов	
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Заточной станок, d=250 мм	
<p>Выбросы определены согласно, "Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, МООС РК, Астана, 2005 год.</p> <p>Выбросы ЗВ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:</p> <p>Валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: <math>M_{\text{год}}=3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6</math>, т/год</p> <p>Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами: <math>M_{\text{сек}}=k \cdot Q</math>, г/с</p> <p>где:</p>				
Коэффициент гравитационного оседания (см. п. 5.3.2): для пыли абразивной и металлической:			k	0.2
Количество оборудования:			n	1 шт.
Удельное выделение взвешенных частиц технологическим оборудованием (таблица 4):			Q	0.016 г/с
Удельное выделение пыли абразивной технологическим оборудованием (таблица 4):			Q	0.011 г/с
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:			T	366 час/год
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		г/с	т/год	
2902	Взвешенные частицы	0.0032	0.0042163	
2930	Пыль абразивная	0.0022	0.0028987	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0.0054</b>	<b>0.007115</b>	

## ФАКЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

### 0540\_ФВД

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления						
Сценарии ПРПСГ к расчёту	1.3-1.4, 22.3, 22.5, 22.4.	Постоянные сбросы МСУиНГ при продувке факельных коллекторов факельной системы. Постоянная подача МСУиНГ на дежурные горелки факельной установки. Непрерывный пробоотбор и анализ качества потоков МСУиНГ поточными газоанализаторами. Непрерывный пробоотбор и анализ качества потоков МСУиНГ аналитическим методом с помощью пробоотбора для химической лаборатории. Непрерывный пробоотбор и анализ сырого газа аналитическим методом с помощью пробоотбора для химической лаборатории.						
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.								
<b>Исходные данные</b>								
Категория ТНС:			V7	V7				
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	4 758.71	304.42	5 063.13	тыс. ст.м³/год		
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		4 434 047	283 650	4 717 697	н.м³/год		
	Массовый расход:	G	4 081	416	4 497	т/год		
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	20	60	22	°C		
Продолжительность работы факельной установки:		T	8697.7	8697.7	8697.7	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	0.1520	0.0097	0.1617	ст.м³/сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.1416	0.0091	0.1507	н.м³/сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :		G <sub>сек</sub>	130.3	13.3	143.6	г/сек		
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>								
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	0.33414310	1.41882443	1.86151089
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	4.30966456	0.25911717	0.53409917
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	29.16652623	1.75486406	2.80071803
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	31.35980553	75.40062554	56.65459286
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.20039147	11.14289302	15.69304599
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	10.80958655	7.23438916	14.94129390
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	1.83184948	1.14746825	3.12351481
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	3.80433771	1.07222452	2.91869443
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	1.21739313	0.07520788	0.25276857
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	1.22123460	0.07394956	0.24989020
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	1.15950926	0.06971511	0.27871391
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0.03147413	0.00189237	0.00692294
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0.57423675	0.03452580	0.16021641
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0.03747916	0.00225342	0.00972460
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0.18288088	0.01099565	0.05831740

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.01722567	0.00103569	0.00514981
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.00323470	0.00019449	0.00096705
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0.05000773	0.00300670	0.01762937
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0.04267459	0.00256580	0.01656316
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0.03368117	0.00202507	0.01413200
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0.02775116	0.00166853	0.01273793
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0.02311535	0.00138980	0.01145627
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0.01950142	0.00117252	0.01048889
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.06228197	0.00374468	0.04048762
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.04580674	0.00275411	0.04197238
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00806537	0.00048493	0.01135597
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.02697784	0.00398685	0.00898284
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.02252960	0.00371940	0.01082376
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.01181822	0.00307538	0.01096848
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00700165	0.00278579	0.01176736
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0.00172664	0.00010381	0.00037016
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00841346	0.00050586	0.00142319
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	4.34767396	0.26140247	0.22055844
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0	0.00543215	0.00814109
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0.00000025	0.00000002	0.00000011
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^N m_i * [i]_0)$ :				m	20.62	32.83	21.35	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	1.4656	0.9532	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	1.3656	0.8881	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	11729.08	10654.06	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^N [S]_i/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	28.5624	2.6566	% масс.
Подтип: Высотная установка								
Высота факельной установки от уровня земли:						h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:						d	0.6096	м

Примечание:

1. Так как продолжительность отдельных событий постоянного сброса газа на ФУ не постоянна в течение рассматриваемого года, для целей учета нестационарности событий во времени, при определении максимально-разовых выбросов, часовые расходы газа необходимо суммировать по событиям, которые могут произойти одновременно. При этом суммарный

часовой расход сжигаемой смеси по событиям постоянного сброса газа на ФУ может изменяться в течение рассматриваемого года. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

**Проверка критерия бессажевого горения:**

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие  $W_{ист}/W_{зв}>0.2$

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00133	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :	$W_{ист}$	0.5149	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :	$W_{зв}$	388.0556	м/сек

**Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:**

Категория ТНС:

Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУИНГ	СГ	V7 Средневзвешенный МСУИНГ+СГ	V7 Средневзвешенный МСУИНГ+СГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	т/г	т/г	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	12.2432531	1.2471843	0.4308440	13.4904374
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		9.7946025	0.9977474	0.3446752	10.7923499
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		1.5916229	0.1621340	0.0560097	1.7537569
0328	Сажа	$M_C=UB \cdot G$	0.002	8.1621687	0.8314562	0.2872293	8.9936249
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	1.4422304	237.1038444	7.6184445	238.5460748
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0001420	0.2013669	0.0064356	0.2015089
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	81.6216873	8.3145618	2.8722934	89.9362492
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	2.0405422	0.2078640	0.0718073	2.2484062
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0007187	0.0001279	0.0000270	0.0008466
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0003834	0.0002629	0.0000206	0.0006463
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0006068	0.0001823	0.0000252	0.0007892
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0004951	0.0002836	0.0000249	0.0007788
<b>Итого:</b>				<b>104.6552000</b>	<b>247.8198316</b>	<b>11.2569929</b>	<b>352.4750316</b>

Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:

**Расчет параметров выбросов газовой смеси:**

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :	$T_r$	1690.3	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot P^{100/(100+0.124 \cdot \gamma)}$ :	$Q_{нк}$	10626.358	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):	$\gamma$	2.102	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :	e	0.2218	
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :	$V_{пс}$	12.6929	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :	$V_0$	11.6929	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :	243.022	% об.
Предварительная теплоемкость газовой смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс}' \cdot C_{пс}')$ :	$T_r'$	1648.6	°C
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{cx}/d$	140.7	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{nc} \cdot (273+T_1)/273$ :	$V_1$	<b>13.7533333</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	H	<b>109.1</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{cx}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	13.4537719
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^{2 \cdot p})/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	Ar	0.10811	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_0$	<b>7.03</b>	<b>м/сек</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	1.5	Периодические сбросы МСУиНГ в период КР, с операции продувки факельных коллекторов, при их испытании на плотность для линии 1 и 2				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	18.67	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год		
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		17 397	н.м <sup>3</sup> /год		
	Массовый расход:		G	16	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	20	°C		
Продолжительность работы факельной установки:		T	41	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B <sub>сек</sub>	0.1265	ст.м <sup>3</sup> /сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.1179	н.м <sup>3</sup> /сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot B_{сек} \cdot \rho$ :		G <sub>сек</sub>	108.5	г/сек		
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<i>Примечания:</i>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.						

Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:					
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00102	<0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :		$W_{ист}$	0.4028	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_o+273)/m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	393.2919	м/сек	
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:			V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ \cdot G$	0.003	0.3254590	0.0480377
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$	-	0.2603672	0.0384302
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$	-	0.0423097	0.0062449
0328	Сажа	$M_c=УВ \cdot G$	0.002	0.2169727	0.0320252
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S] \cdot m \cdot G \cdot n$	-	0.0383384	0.0056587
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000038	0.0000006
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ \cdot G$	0.02	2.1697267	0.3202517
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ \cdot G$	0.0005	0.0542432	0.0080063
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000191	0.0000028
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000102	0.0000015
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000161	0.0000024
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000132	0.0000019
<b>Итого:</b>				<b>2.7820202</b>	<b>0.4106262</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовой смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_o+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	1700.5	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_n \cdot P \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2179		
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_o$ :		$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :		$V_o$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
		$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$ :	243.928	% об.	
Предварительная теплоемкость газовой смеси:		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_o+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :		$T_r'$	1658.5	°C	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)	
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	142.0		
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_f)/273$ :	$V_1$	<b>10.7452665</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	H	<b>109.1</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	12.3698517	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	Ar	0.06389		
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_0$	<b>5.49</b>	<b>м/сек</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	2.1-2.4	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Компрессор ГМИ. Линии 1-4				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	10.36	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			9 649		н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:		G	9	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	20	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	16.0	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B <sub>сек</sub>	0.1798	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			0.1675	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot B_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	154.2	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i \cdot \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м

**Примечания:**

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительность событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

**Проверка критерия бессажевого горения:**

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие  $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma = W_{ист}/W_{зв}$	0.00146	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сж} / d^2$ :	$W_{ист}$	0.5725	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273) / m]^{0.5}$ :	$W_{зв}$	393.2919	м/сек

**Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:**

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx} = UB \cdot G$	0.003	0.4625505	0.0266429
0301	Азота диоксид	$M_{NO2} = M_{NOx} \cdot 0.8$	-	0.3700404	0.0213143
0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} \cdot 0.13$	-	0.0601316	0.0034636
0328	Сажа	$M_C = UB \cdot G$	0.002	0.3083670	0.0177619
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 \cdot [S] \cdot m \cdot G \cdot n$	-	0.0544875	0.0031385
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 \cdot [H_2S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000054	0.0000003
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = UB \cdot G$	0.02	3.0836703	0.1776194
0410	Метан	$M_{CH4} = UB \cdot G$	0.0005	0.0770918	0.0044405
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 \cdot [C_4H_{10}S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000272	0.0000016
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S} = 0.01 \cdot [CH_4S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000145	0.0000008
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000229	0.0000013
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 \cdot [C_2H_6S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000187	0.0000011
<b>Итого:</b>				<b>3.9538772</b>	<b>0.2277433</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

**Расчет параметров выбросов газовой смеси:**

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс})$ :	$T_r$	1700.5	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{н} \cdot P \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot \gamma)$ :	$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):	$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :	e	0.2179	
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha \cdot V_0$ :	$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1	

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :	$V_o$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$	243.928	% об.
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_o+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$T_r'$	1658.5	°C
Ускорение свободного падения:	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Плотность воздуха:	$L_{сх}/d$	142.0	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	$V_1$	15.2714434	ф.м <sup>3</sup> /сек
Длина факела для высотных установок:	$H$	109.1	м
при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	13.9402280	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $A_r=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	$A_r$	0.12904	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	1.579	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_o=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_o$	7.80	м/сек

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	2.5-2.8	Периодические ТНС МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки В4-360-НС-101/201/301/401. Компрессор ГМИ (FGC-1/2/3/4). Линии 1-4				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			Средневзвешенный газ ТУ 360			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	10.36	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		G	9.649	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:		G	9	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	52	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	16.0	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	0.1798	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			0.1675	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	151.8	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.42309442	1.96349432
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0.28038060	0.60776079
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	3.77969023	6.34367792
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	76.88768278	60.75415100
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	12.99920643	19.25241156
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	3.29685473	7.16052989

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	0.36075033	1.03268684
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.62477939	1.78849856
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.10537831	0.37245170
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.09916620	0.35240033
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.04788732	0.20133129
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00105426	0.00405593
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.01218698	0.05947280
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00064952	0.00294767
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.00289932	0.01617082
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00018557	0.00097034
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00004054	0.00021201
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00027652	0.00170504
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00007039	0.00047784
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00001723	0.00012643
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00000437	0.00003508
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000132	0.00001140
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000027	0.00000257
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.00000000
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00395911	0.00938081
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00171104	0.00523631
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00036379	0.00136446
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00011870	0.00052728
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00010861	0.00040725
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00196766	0.00582161
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.06951404	0.06168016
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.0000000</b>	<b>100.0000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^n m_i * [i]_0)$ :				m	20.30	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9064	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8446	кг/ст.м <sup>3</sup>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_n^p$	9927.83	ккал/н. м <sup>3</sup>	
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m = M_s / 22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S_i]_0 / \rho$ :		$[S]_m$	5.9821	% масс.	
Подтип: Высотная установка					
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_b$	100	м	
Диаметр выходного сопла:		$d$	0.6096	м	
Примечания: 1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД. 2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.					
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>					
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		$Ma = W_{ист} / W_{зв}$	0.00137	<0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		$K$	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сж} / d^2$ :		$W_{ист}$	0.5725	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273) / m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	417.2524	м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:			V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx} = UB \cdot G$	0.003	0.4555118	0.0262375
0301	Азота диоксид	$M_{NO2} = M_{NOx} \cdot 0.8$	-	0.3644094	0.0209900
0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} \cdot 0.13$	-	0.0592165	0.0034109
0328	Сажа	$M_C = UB \cdot G$	0.002	0.3036745	0.0174917
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 \cdot [S]_m \cdot G \cdot n$	-	18.1370919	1.0446965
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 \cdot [H_2S]_m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0154113	0.0008877
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = UB \cdot G$	0.02	3.0367454	0.1749165
0410	Метан	$M_{CH4} = UB \cdot G$	0.0005	0.0759186	0.0043729
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 \cdot [C_4H_{10}S]_m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000013	0.0000001
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S} = 0.01 \cdot [CH_4S]_m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000228	0.0000013
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S]_m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000033	0.0000002
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 \cdot [C_2H_6S]_m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000127	0.0000007
<b>Итого:</b>				<b>21.9925079</b>	<b>1.2667685</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	1716.9	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_n \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot \gamma)$ :		$Q_{нк}$	9920.951	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$\gamma$	0.559	г/н.м <sup>3</sup>	

Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :	e	0.2163		
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{гс}=1+\alpha \cdot V_o$ :	$V_{гс}$	11.9535	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :	$V_o$	10.9535	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
	$\sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$	224.446	% об.	
Предварительная теплоемкость газовой смеси:	$C_{гс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_o+(Q_{гс} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{гс} \cdot C_{гс}')$ :	$T_r'$	1675.3	°C	
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{гс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	135.0		
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{гс} \cdot (273+T_r)/273$ :	$V_1$	14.5957419	ф.м <sup>3</sup> /сек	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	H	109.1	м	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	13.4953625	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист} \cdot 2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	Ar	0.12708		
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	1.579	м	
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_o=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_o$	7.46	м/сек	

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	2.9-2.12	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления. Компрессор ГМИ. Линии 1-4				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:				V8		СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				238, 239, 242		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	10.36		тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			9.649		н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:		G	16		т/год
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	56		°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	16.0		ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B <sub>сек</sub>	0.1798		ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			0.1675		н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot B_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	285.8		г/сек
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Нижняя теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	0.06994141	0.05127654
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	2.75355669	3.17151735
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	40.20089708	35.85163864
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	9.77005223	4.10208276

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	10.66770840	8.39513686
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	21.61401812	24.94417879
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	3.42652789	5.21200139
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	6.51762531	9.91378831
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	1.35167298	2.53850913
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	1.29136820	2.43843445
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.77202894	1.72469634
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.07670496	0.15680313
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.22365727	0.57995418
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.01610449	0.03883502
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.04884645	0.14476298
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00320338	0.00890057
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00068449	0.00190186
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00484527	0.01587496
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00123494	0.00445466
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00037333	0.00145581
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00012364	0.00052744
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00003118	0.00014360
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000723	0.00003612
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000150	0.00000904
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.10326653	0.13001417
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.02807155	0.04564771
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00530000	0.01056259
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00210000	0.00495676
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00131506	0.00262017
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.01346954	0.02117554
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	1.03526195	0.48810313
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.00000000	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00000000	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00000000	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000000	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00000000	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	38.21	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :				ρ	1.7058	кг/н.м <sup>3</sup>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho = m/22.4 \cdot (273.15 + 0)/(273.15 + 20)$ :		1.5894	кг/ст.м <sup>3</sup>		
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		Q <sub>нр</sub>	13960.71		
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_{гм} = Ms/22.4 \cdot \sum [S_i]_0 / \rho$ :		[S] <sub>гм</sub>	33.8636		
Подтип: Высотная установка					
Высота факельной установки от уровня земли:		h <sub>в</sub>	100		
Диаметр выходного сопла:		d	0.6096		
<p><b>Примечания:</b></p> <p>1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.</p> <p>2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.</p>					
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>					
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		Ma = W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.00187		
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :		W <sub>ист</sub>	0.5725		
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273)/m]^{0.5}$ :		W <sub>зв</sub>	306.1469		
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:		V8	V8		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		СГ	СГ		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> = УВ * G	0.003	0.8572575	0.0493780
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> = M <sub>NOx</sub> * 0.8	-	0.6858060	0.0395024
0304	Азота оксид	M <sub>NO</sub> = M <sub>NOx</sub> * 0.13	-	0.1114435	0.0064191
0328	Сажа	M <sub>C</sub> = УВ * G	0.002	0.5715050	0.0329187
0330	Диоксид серы	M <sub>SO2</sub> = 0.02 * [S]m * G * n	-	193.2226624	11.1296254
0333	Сероводород	M <sub>H2S</sub> = 0.01 * [H <sub>2</sub> S]m * G * (1-n)	-	0.1639151	0.0094415
0337	Углерод оксид	M <sub>CO</sub> = УВ * G	0.02	5.7150499	0.3291869
0410	Метан	M <sub>CH4</sub> = УВ * G	0.0005	0.1428762	0.0082297
1702	Бутилмеркаптан	M <sub>C4H10S</sub> = 0.01 * [C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S]m * G * (1-n)	-	0.0000227	0.0000013
1715	Метилмеркаптан	M <sub>CH4S</sub> = 0.01 * [CH <sub>4</sub> S]m * G * (1-n)	-	0.0005944	0.0000342
1720	Пропилмеркаптан	M <sub>C3H8S</sub> = 0.01 * [C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S]m * G * (1-n)	-	0.0000483	0.0000028
1728	Этилмеркаптан	M <sub>C2H6S</sub> = 0.01 * [C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S]m * G * (1-n)	-	0.0002087	0.0000120
<b>Итого:</b>				<b>200.6141323</b>	<b>11.5553740</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{гс} \cdot C_{гс})$ :				T <sub>r</sub>	1578.5
					°C

Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{нп} \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot \gamma)$ :	$Q_{нк}$	13818.052	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):	$\gamma$	8.326	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :	$e$	0.2967		
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha \cdot V_o$ :	$V_{пс}$	16.3411	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o = 0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :	$V_o$	15.3411	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$ :	261.991	% об.	
Предварительная теплоемкость газовой смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_o + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :	$T_r'$	1540.4	°C	
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	143.0		
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1 = B \cdot V_{пс} \cdot (273 + T_r) / 273$ :	$V_1$	18.5654512	ф.м <sup>3</sup> /сек	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H = L_{ф} + h_{в}$ :	$H$	109.1	м	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	15.5460433	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar = (3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho) / (\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	$Ar$	0.23916		
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 \cdot L_{ф} + 0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	1.579	м	
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_o = 4 \cdot V_1 / \pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_o$	9.49	м/сек	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>					
Сценарии ПРПСГ к расчёту	2.17-2.19	Периодические сбросы сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку, с операций по наладке и настройке режимных параметров. Линии 1-3					
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.							
<b>Исходные данные</b>							
Категория ТНС:			V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУИНГ+СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУИНГ	Средневзвешенный СГ	238, 239, 242		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	6.74	0.43	536.32	543.49	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		6 280	402	499 733	506 415	н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:	G	6	1	852	859	т/год
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	20	60	56	56	°C
Продолжительность работы факельной установки:		T	12.3	12.3	12.3	12.3	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B <sub>сек</sub>	0.1520	0.0097	12.0932	12.2549	ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.1416	0.0091	11.2681	11.4188	н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 \cdot B_{сек} \cdot \rho$ :		G <sub>сек</sub>	130.3	13.3	19221.2	19364.8	г/сек

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Характеристика сжигаемой смеси									
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	0.33414310	0.06994141	0.08773966	0.06470174
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	4.30966456	2.75355669	2.72064304	3.15195752
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	29.16652623	40.20089708	39.69360914	35.60652378
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	31.35980553	9.77005223	10.63603491	4.49182686
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.20039147	10.66770840	10.67397837	8.44926020
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	10.80958655	21.61401812	21.42428171	24.86999460
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	1.83184948	3.42652789	3.39645614	5.19651259
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	3.80433771	6.51762531	6.44577431	9.86191074
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	1.21739313	1.35167298	1.33483028	2.52155744
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	1.22123460	1.29136820	1.27530460	2.42220359
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	1.15950926	0.77202894	0.76276204	1.71397253
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0.03147413	0.07670496	0.07571782	0.15569158
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0.57423675	0.22365727	0.22116172	0.57684128
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0.03747916	0.01610449	0.01592172	0.03861913
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0.18288088	0.04884645	0.04834702	0.14412187
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.01722567	0.00320338	0.00317477	0.00887276
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.00323470	0.00068449	0.00067803	0.00189492
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0.05000773	0.00484527	0.00482101	0.01588797
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0.04267459	0.00123494	0.00125250	0.00454446
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0.03368117	0.00037333	0.00039513	0.00154982
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0.02775116	0.00012364	0.00014403	0.00061800
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0.02311535	0.00003118	0.00004910	0.00022750
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0.01950142	0.00000723	0.00002260	0.00011364
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.06228197	0.00000150	0.00005089	0.00030924
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.04580674	0.00000000	0.00003634	0.00031128
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00806537	0.00000000	0.00000640	0.00008422
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.02697784	0.10326653	0.10195655	0.12911657
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.02252960	0.02807155	0.02775023	0.04538945
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.01181822	0.00530000	0.00527065	0.01056560
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00700165	0.00210000	0.00210905	0.00500727
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0.00172664	0.00131506	0.00129908	0.00260349
Углерода сероокись	COС	-	5912	60.0699	0	0.00841346	0.01346954	0.01329849	0.02102905
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	4.34767396	1.03526195	1.02505102	0.48611895
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0	0.00000000	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0	0.00000000	0.00007168	0.00006038
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0	0.00000000	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0	0.00000000	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0	0.00000000	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0	0.00000000	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0	0.00000000	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0	0.00000000	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0	0.00000000	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0	0.00000000	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0	0.00000000	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0.00000025	0.00000000	0.00000000	0.00000001
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0.00000000	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n n_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	32.83	38.21	37.99	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	1.4656	1.7058	1.6959	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	1.3656	1.5894	1.5802	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	11729.08	13960.71	13917.08	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	28.5624	33.8636	33.6322	% масс.
Подтип: Высотная установка									
Высота факельной установки от уровня земли:							h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:							d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>									
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.									
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.									
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>									
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$									
Определение горения: сажевое, так как:							Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.12718	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:							K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сж}/d^2$ :							W <sub>ист</sub>	39.0243	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :							W <sub>зв</sub>	306.8348	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>									
Категория ТНС:									
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	СГ	V7	V7	
				Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>	<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>т/г</b>	<b>т/г</b>	<b>т/г</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> =УВ*G	0.003	0.0173411	0.0017665	2.5573298	58.0943614	2.5764374	
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.8		0.0138729	0.0014132	2.0458638	46.4754891	2.0611499	
0304	Азота оксид	M <sub>NO</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.13		0.0022543	0.0002296	0.3324529	7.5522670	0.3349369	
0328	Сажа	M <sub>C</sub> =УВ*G	0.002	0.0115607	0.0011777	1.7048865	38.7295742	1.7176249	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0330	Диоксид серы	$M_{SO_2}=0.02*[S]m^*G*n$	-	0.0020427	0.3358290	576.4126653	13004.7616454	576.7505371
0333	Сероводород	$M_{H_2S}=0.01*[H_2S]m^*G*(1-n)$	-	0.0000002	0.0002852	0.4889838	11.0322041	0.4892692
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=YB*G$	0.02	0.1156073	0.0117766	17.0488654	387.2957425	17.1762493
0410	Метан	$M_{CH_4}=YB*G$	0.0005	0.0028902	0.0002944	0.4262216	9.6823936	0.4294062
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C_4H_{10}S}=0.01*[C_4H_{10}S]m^*G*(1-n)$	-	0.0000010	0.0000002	0.0000676	0.0015514	0.0000688
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH_3S}=0.01*[CH_3S]m^*G*(1-n)$	-	0.0000005	0.0000004	0.0017733	0.0400050	0.0017742
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C_3H_7S}=0.01*[C_3H_7S]m^*G*(1-n)$	-	0.0000009	0.0000003	0.0001441	0.0032736	0.0001452
1728	Этилмеркаптан	$M_{C_2H_5S}=0.01*[C_2H_5S]m^*G*(1-n)$	-	0.0000007	0.0000004	0.0006226	0.0140633	0.0006237
<b>Итого:</b>				<b>0.1482315</b>	<b>0.3510069</b>	<b>598.4625469</b>	<b>13505.5882092</b>	<b>598.9617853</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:							n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвдушной смеси:</b>								
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$ :						$T_r$	<b>1579.8</b>	$^{\circ}C$
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н}^{р*100/(100+0.124*y)}$ :						$Q_{нк}$	13776.255	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):						y	8.244	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :						e	0.2958	
Количество газозвдушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+a*V_0$ :						$V_{пс}$	16.2930	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:						a	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*(1.5*[H_2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O_2]_0)$ :						$V_0$	15.2930	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
						$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	261.741	% об.
Предварительная теплоемкость газозвдушной смеси:						$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3*o</sup> C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :						$T_r'$	1541.7	$^{\circ}C$
Уточненная теплоемкость газозвдушной смеси (Приложение 4 таблица 1):						$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3*o</sup> C)
Ускорение свободного падения:						g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6						$L_{сх}/d$	143.0	
Плотность воздуха:						$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :						$V_1$	<b>1262.6631606</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :						H	<b>109.1</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ : при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :						$L_{ф}$	9.1440	м
						$L_{ф}$	65.2527262	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*p)/(\rho_{возд}*g*d)$ :						Ar	1104.76961	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :						$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвдушной смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :						$W_0$	<b>645.14</b>	<b>м/сек</b>

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления					
Сценарии ПРПСГ к расчёту	2.21-2.24	Периодические сбросы с операции продувки по вытеснению кристаллов гидратов в трубопроводах и установках очистки газа и газоподготовки в зимнее время. Линии 1-4					
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.							
<b>Исходные данные</b>							
Категория ТНС:			V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	235		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	В	17.51	1.12	937.64	956.26	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		16 313	1 044	873 666	891 023	н.м³/год			
Массовый расход:		G	15	2	1 540	1 556	т/год		
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	20	60	151	149	°C		
Продолжительность работы факельной установки:		T	32.0	32.0	32.0	32.0	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	0.1520	0.0097	8.1392	8.3009	ст.м³/сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.1416	0.0091	7.5839	7.7346	н.м³/сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле G <sub>сек</sub> =1000*V <sub>сек</sub> *ρ:		G <sub>сек</sub>	130.3	13.3	13367.6	13511.2	г/сек		
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>									
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	0.33414310	0.06345733	0.08985979	0.06433082
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	4.30966456	2.52921229	2.48499097	2.79490640
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	29.16652623	37.76788720	37.06635571	32.27918335
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	31.35980553	8.80151019	10.09885689	4.14046515
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.20039147	9.91516196	9.93907809	7.63786770
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	10.80958655	20.97339857	20.70576351	23.33427611
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	1.83184948	3.55690609	3.50997038	5.21342448
n-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	3.80433771	7.03100924	6.91493247	10.27087818
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	1.21739313	1.74916140	1.71655289	3.14799235
n-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	1.22123460	1.70529179	1.67351334	3.08574164
n-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	1.15950926	1.43462375	1.40803541	3.07158136
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0.03147413	0.16156950	0.15845900	0.31631340
n-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0.57423675	0.68325974	0.67062245	1.69807993
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0.03747916	0.06250325	0.06132959	0.14441626
n-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0.18288088	0.25670832	0.25192185	0.72905406
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.01722567	0.02813484	0.02760695	0.07490277
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.00323470	0.00527489	0.00517593	0.01404325
n-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0.05000773	0.05947284	0.05837288	0.18675611
n-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0.04267459	0.02759107	0.02710358	0.09546944
n-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0.03368117	0.01436368	0.01412332	0.05377956
n-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0.02775116	0.00803717	0.00791311	0.03296314
n-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0.02311535	0.00316487	0.00313029	0.01407962
n-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0.01950142	0.00134534	0.00134198	0.00655047
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.06228197	0.00095174	0.00100615	0.00593589
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.04580674	0.00000030	0.00005394	0.00044855
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00806537	0.00000000	0.00000945	0.00012071
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.02697784	0.10834372	0.10631085	0.13070076
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.02252960	0.03260871	0.03204595	0.05088562
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.01181822	0.00940735	0.00928401	0.01806756
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00700165	0.00524629	0.00519836	0.01198158
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0.00172664	0.00158654	0.00155766	0.00303058
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00841346	0.01307493	0.01283009	0.01969611
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	4.34767396	2.98973511	2.93658736	1.35199053

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0	0.00000000	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0	0.00000000	0.00010582	0.00008653
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0	0.00000000	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0	0.00000000	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0	0.00000000	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0	0.00000000	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0	0.00000000	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0	0.00000000	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0	0.00000000	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0	0.00000000	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0	0.00000000	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0.00000025	0.00000000	0.000000000	0.000000001
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0.00000000	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [j]_0)$ :				m	20.62	32.83	39.48	39.13	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	1.4656	1.7626	1.7469	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	1.3656	1.6424	1.6277	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	11729.08	14718.31	14639.14	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	28.5624	30.8096	30.5103	% масс.
Подтип: Высотная установка									
Высота факельной установки от уровня земли:							h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:							d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>									
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.									
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.									
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>									
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$									
Определение горения: сажевое, так как:							Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.07717	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:							K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сж}/d^2$ :							W <sub>ист</sub>	26.4332	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :							W <sub>зв</sub>	342.5479	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>									
Категория ТНС:							V7	V7	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	т/г	т/г	т/г	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ*G$	0.003	0.0450447	0.0045886	4.6198434	40.5336517	4.6694767
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		0.0360357	0.0036709	3.6958748	32.4269213	3.7355813
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.0058558	0.0005965	0.6005796	5.2693747	0.6070320
0328	Сажа	$M_C=УВ*G$	0.002	0.0300298	0.0030590	3.0798956	27.0224344	3.1129844
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	0.0053062	0.8723386	947.3837860	8231.4360314	948.2614308
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H2S]m*G*(1-n)$	-	0.0000005	0.0007409	0.8031354	6.9780969	0.8038768
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ*G$	0.02	0.3002978	0.0305905	30.7989563	270.2243444	31.1298445
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ*G$	0.0005	0.0075074	0.0007648	0.7699739	6.7556086	0.7782461
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C4H10S]m*G*(1-n)$	-	0.0000026	0.0000005	0.002953	0.0025902	0.0002984
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH4S]m*G*(1-n)$	-	0.0000014	0.0000010	0.0032526	0.0282548	0.0032550
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C3H8S]m*G*(1-n)$	-	0.0000022	0.0000007	0.0004470	0.0039058	0.0004500
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C2H6S]m*G*(1-n)$	-	0.0000018	0.0000010	0.0012644	0.0110004	0.0012672
<b>Итого:</b>				<b>0.3850413</b>	<b>0.9117643</b>	<b>987.1374609</b>	<b>8580.1585632</b>	<b>988.4342665</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:							n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>								
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$ :						$T_r$	1645.2	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_n^{рк}*100/(100+0.124*γ)$ :						$Q_{нк}$	14222.623	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):						γ	23.617	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :						e	0.3003	
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_0$ :						$V_{пс}$	17.0268	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:						α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*(1.5*[H_2S]_0+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O_2]_0)$ :						$V_0$	16.0268	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
						$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_0$	281.098	% об.
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:						$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}'*C_{пс}')$ :						$T_r'$	1607.8	°C
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):						$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:						g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6						$L_{сх}/d$	147.6	
Плотность воздуха:						ρ <sub>возд</sub>	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}'*(273+T_r)/273$ :						$V_1$	925.3382514	ф.м <sup>3</sup> /сек
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_в$ :						H	109.1	м
Длина факела для при $W_{ист}/W_{зв} ≤ 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :						$L_{ф}$	9.1440	м
высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :						$L_{ф}$	58.5296419	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*p)/(ρ_{возд}*g*d)$ :						Ar	522.11826	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :						$D_{ф}$	1.579	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/π*D_{ф}^2$ :						$W_0$	472.79	м/сек

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления
Сценарии ПРПСГ к расчёту	3.1-3.2	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линии 1-2

Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.

Исходные данные						
Категория ТНС:				V8	МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	243.47	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			226 864	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:			209	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	20	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.36	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	186.4634	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			173.7420	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	159911.7	г/сек	
Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>нр</sub>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot (\sum_{i=1}^n [S]_i / \rho)$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$						
Определение горения: бессажевое, так как:				Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	1.50975	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	593.7706	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	393.2919	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:					V8	V8

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год		
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB*G$	0.003	479.7350000	0.6264137		
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		383.7880000	0.5011309		
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		62.3655500	0.0814338		
0328	Сажа	$M_C=UB*G$	0.002	319.8233333	0.4176091		
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	56.5118096	0.0737903		
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H2S]m*G*(1-n)$	-	0.0055622	0.0000073		
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB*G$	0.02	3198.2333333	4.1760911		
0410	Метан	$M_{CH4}=UB*G$	0.0005	79.9558333	0.1044023		
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C4H10S]m*G*(1-n)$	-	0.0281616	0.0000368		
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH4S]m*G*(1-n)$	-	0.0150214	0.0000196		
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C3H8S]m*G*(1-n)$	-	0.0237779	0.0000310		
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C2H6S]m*G*(1-n)$	-	0.0194014	0.0000253		
<b>Итого:</b>				<b>4100.7697841</b>	<b>5.3545775</b>		
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984		
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>							
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$ :				$T_r$	<b>1700.5</b>	<b>°C</b>	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н}^{р*100/(100+0.124*y)}$ :				$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):				$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :				e	0.2179		
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_0$ :				$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:				$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*(1.5*[H2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O2]_0)$ :				$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
				$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	243.928	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:				$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$ :				$T_r'$	1658.5	°C	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):				$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)	
Ускорение свободного падения:				g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6				$L_{сх}/d$	142.0		
Плотность воздуха:				$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :				$V_1$	<b>15838.8007997</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :				H	<b>247.8</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:				при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
				при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	147.7938046	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^{2*p})/(\rho_{возд}*g*d)$ :				Ar	138810.69768		
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :				$D_{ф}$	<b>20.99</b>	<b>м</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :				$W_0$	<b>45.80</b>	<b>м/сек</b>	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	3.3-3.4	Периодические ТНС МСУИНГ в период ППР, с операции продувки оборудования. Линии 1 -2				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8		МСУИНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			Средневзвешенный газ ТУ 300			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	243.47		тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			226 864		н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:		G	189		т/год
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	31		°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.33		ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	206.4181		ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			192.3353		н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	159911.7		г/сек
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Нижшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.72435081	2.59367866
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0.49044546	1.15896428
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	1.41557301	2.59007178
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	84.02162556	72.37771563
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.02891687	17.80720540
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	1.02526768	2.42760054
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	0.06829027	0.21311565
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.11845133	0.36965489
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.03080124	0.11868110
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.03088896	0.11966593
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.02506273	0.11487188
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00044224	0.00185480
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.01162709	0.06185689
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00048683	0.00240857
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.00465634	0.02831229
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00025151	0.00143377
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00005013	0.00028577
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00072967	0.00490486
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00024445	0.00180908
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00007043	0.00056351
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00002010	0.00017589
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000654	0.00006183
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000136	0.00001399
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.00000000
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00058864	0.00152050

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00036864	0.00122986
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00014713	0.00060158
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00007454	0.00036097
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00002035	0.00008319
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00034305	0.00110650
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.00019683	0.00019040
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^N m_i * [i]_0)$ :				m	18.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.8314	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.7747	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н.р</sub>	9300.89	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_{\text{м}}=M_s/22.4*\sum_{i=1}^N [S]_i/\rho$ :				[S] <sub>м</sub>	2.4398	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{\text{ист}}/W_{\text{зв}} > 0.2$						
Определение горения: бессажевое, так как:				Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	1.55950	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{\text{ист}}=1.27*B_{\text{сжг}}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	657.3140	м/сек

Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :			$W_{зв}$	421.4906	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУИНГ	МСУИНГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=YB \cdot G$	0.003	479.7350000	0.5658575
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		383.7880000	0.4526860
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		62.3655500	0.0735615
0328	Сажа	$M_C=YB \cdot G$	0.002	319.8233333	0.3772383
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	7790.5574842	9.1891256
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	6.6269231	0.0078166
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=YB \cdot G$	0.02	3198.2333333	3.7723832
0410	Метан	$M_{CH4}=YB \cdot G$	0.0005	79.9558333	0.0943096
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0009236	0.0000011
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0038903	0.0000046
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0015392	0.0000018
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0031467	0.0000037
<b>Итого:</b>				<b>11841.3599571</b>	<b>13.9671319</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :			$T_r$	1704	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_n^{рх} \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :			$Q_{нк}$	9300.869	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	0.002	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :			e	0.2071	
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :			$V_{пс}$	11.2841	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :			$V_0$	10.2841	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$	213.929	% об.
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :			$T_r'$	1662.1	°C
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	131.9	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :			$V_1$	15716.9988213	ф.м <sup>3</sup> /сек
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_в$ :			H	244.0	м
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :		$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :		$L_{ф}$	143.9649410	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot p)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :			Ar	153665.75843	
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :			$D_{ф}$	20.454	м

Обустройство месторождения Кашаган. Нарачивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_0^2$ :	$W_0$	47.86	м/сек
--	-------	-------	-------

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>
Сценарии ПРПСГ к расчёту	3.5-3.6	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления вытеснения газа. Линии 1-2
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.		

**Исходные данные**

Категория ТНС:		V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		102	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	тыс. ст.м³/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		н.м³/год
	Массовый расход:	G	т/год
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	°C
Продолжительность работы факельной установки:		T	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	ст.м³/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		н.м³/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*V_{сек}*ρ$ :		G <sub>сек</sub>	г/сек

**Характеристика сжигаемой смеси**

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.16193445	1.33683464
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	5.06780925	9.16020320
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	16.69842235	23.37009542
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	61.46851010	40.50158294
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	8.73487795	10.78761067
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	4.10981344	7.44333534
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	0.60462391	1.44326921
n-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	1.18230081	2.82221449
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.30549900	0.90038585
n-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.30163677	0.89383439
n-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.21036437	0.73750170
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00423051	0.01357175
n-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.08279886	0.33693551
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00411630	0.01557740
n-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.02932747	0.13639888
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00184832	0.00805931
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00038083	0.00166053
n-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00431768	0.02220020
n-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00146275	0.00828039
n-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00044869	0.00274580
n-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00014029	0.00093921
n-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00005034	0.00036388
n-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00001240	0.00009724
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000282	0.00002670
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.01394797	0.02755840
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00489009	0.01247904
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00147210	0.00460408
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00074666	0.00276575
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00024658	0.00077099
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00290000	0.00715470
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.00081153	0.00060045
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.00000000	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00000000	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00000000	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000000	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00005544	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	24.35	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	1.0870	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				1.0128	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	9364.16	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	22.0221	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительность событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: бессажевое, так как:				Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	1.36863	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot B_{сж}/d^2$ :		$W_{ист}$	502.7805	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	367.3606	м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:			V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ	СГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	479.7350000	0.7397782
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$	-	383.7880000	0.5918226
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$	-	62.3655500	0.0961712
0328	Сажа	$M_C=UB \cdot G$	0.002	319.8233333	0.4931855
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	70319.1026140	108.4359914
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	59.7944145	0.0922063
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	3198.2333333	4.9318548
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	79.9558333	0.1232964
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0070764	0.0000109
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0705105	0.0001087
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0117799	0.0000182
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0319287	0.0000492
<b>Итого:</b>				<b>74423.1843741</b>	<b>114.7647151</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:			n	0.9984	
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	1630	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot P \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$	9364.086	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$\gamma$	0.007	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2368		
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :		$V_{пс}$	11.4263	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :		$V_0$	10.4263	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
		$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :	193.993	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :		$T_r'$	1589.9	°C	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:		g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сж}/d$	118.2		
Плотность воздуха:		$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :		$V_1$	11717.8376404	ф.м <sup>3</sup> /сек	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :		H	228.9	м	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м	
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сж}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	128.9346256	м	
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :		Ar	117539.17067		

Диаметра факела определяется по формуле $D_{\phi}=0.14 \cdot L_{\phi}+0.49 \cdot d$ :	$D_{\phi}$	18.35	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{\phi}^2$ :	$W_0$	44.33	м/сек

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления
Сценарии ПРПСГ к расчёту	4.1-4.2	Периодические сбросы МСУИНГ в период КР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линии 1-2
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.		

**Исходные данные**

Категория ТНС:		V8	МСУИНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУИНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	тыс. ст.м³/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):	B	н.м³/год	
	Массовый расход:	G	т/год	
Температура углеводородной смеси:	T <sub>o</sub>	20	°C	
Продолжительность работы факельной установки:	T	0.50	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	115.8788	ст.м³/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		107.9730	н.м³/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :	G <sub>сек</sub>	99378.0	г/сек	

**Характеристика сжигаемой смеси**

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: бессажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.93824	>0.2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot B_{сж}/d^2$ :		$W_{ист}$	369.0022	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	393.2919	м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:			V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	298.1340770	0.5366413
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$	-	238.5072616	0.4293131
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$	-	38.7574300	0.0697634
0328	Сажа	$M_C=UB \cdot G$	0.002	198.7560513	0.3577609
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	35.1195893	0.0632153
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0034567	0.0000062
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	1987.5605132	3.5776089
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	49.6890128	0.0894402
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0175012	0.0000315
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0093351	0.0000168
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H6S}=0.01 \cdot [C_3H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0147769	0.0000266
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0120571	0.0000217
<b>Итого:</b>				<b>2548.4469853</b>	<b>4.5872046</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:			n		0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	<b>1700.5</b>	<b>°C</b>	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot P \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ :		$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2179		
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :		$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :		$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
		$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$	243.928	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :		$T_r'$	1658.5	°C	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:		g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сх}/d$	142.0		
Плотность воздуха:		$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :		$V_1$	<b>9843.1139209</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :		H	<b>225.7</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м	
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	125.7232798	м	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*p)/(\rho_{возд}*g*d)$ :	Ar	53609.69870	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :	$D_{ф}$	17.9	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :	$W_0$	39.13	м/сек

№ ИЗА		0540		ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления		
Сценарии ПРПСГ к расчёту		4.3-4.4		Периодические ТНС МСУиНГ в период КР, с операции продувки оборудования. Линии 1-2		
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:				V8		МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				Среднезвешенный газ ТУ 330		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):			B	208.58	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):				194.351	н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:				G	163
Температура углеводородной смеси:				T <sub>o</sub>	44	°C
Продолжительность работы факельной установки:				T	0.50	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):			B <sub>сек</sub>	115.8788	ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):				107.9730	н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*V_{сек}*p$ :				G <sub>сек</sub>	90553.7	г/сек
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.70926042	2.54875823
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0.46122662	1.08049699
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	1.68769997	3.06129113
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	83.36349169	71.19009171
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.09891460	17.76532995
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	1.26648895	2.97283788
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	0.10465865	0.32378856
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.18149663	0.56150670
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.03818207	0.14584876
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.03731144	0.14329768
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.02442605	0.11098608
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00044932	0.00186818
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.00939681	0.04955951
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00040184	0.00197089
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.00331492	0.01998175
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00017819	0.00100699
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00003625	0.00020487
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00047207	0.00314587
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00015263	0.00111983
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00004341	0.00034432
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00001234	0.00010705
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000402	0.00003764

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000084	0.00000857
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.00000000
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00101505	0.00259928
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00051238	0.00169465
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00015020	0.00060884
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00006428	0.00030860
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00003019	0.00012235
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00040406	0.00129200
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.01020398	0.00978514
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>8</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^n m_i * [i]_0)$ :				m	18.79	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.8387	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.7815	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>нр</sub>	9356.25	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^n [S]_i/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	2.8843	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						

Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$					
Определение горения: безсажевое, так как:		$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.86173 >0.2		
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot B_{сек}/d^2$ :		$W_{ист}$	369.0022 м/сек		
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	428.2132 м/сек		
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:			V8 V8		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ МСУиНГ		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	271.6611839	0.4889901
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		217.3289472	0.3911921
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		35.3159539	0.0635687
0328	Сажа	$M_C=UB \cdot G$	0.002	181.1074560	0.3259934
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	5215.2394256	9.3874310
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	4.4353812	0.0079837
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	1811.0745596	3.2599342
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	45.2768640	0.0814984
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0004471	0.0000008
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0037660	0.0000068
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0008821	0.0000016
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0024553	0.0000044
<b>Итого:</b>				<b>7509.7861379</b>	<b>13.5176150</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовой смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	<b>1715.6</b>	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot P \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$	9355.302	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$\gamma$	0.082	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2080		
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :		$V_{пс}$	11.3433	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :		$V_0$	10.3433	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
		$\sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :	214.766	% об.	
Предварительная теплоемкость газовой смеси:		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :		$T_r'$	1673.8	°C	
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:		g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сж}/d$	132.1		
Плотность воздуха:		$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :		$V_1$	<b>8921.5690168</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_в$ :		H	<b>218.6</b>	<b>м</b>	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*Ar^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	118.5858733	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*p)/(p_{возд}*g*d)$ :		$Ar$	48849.41154	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :		$D_{ф}$	16.901	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :		$W_0$	39.79	м/сек

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	4.5-4.6	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на КР с операции сброса давления вытеснения газа. Линии 1-2				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8		СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			107			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	208.58		тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		194.351		н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:	G	226		т/год	
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	52		°C	
Продолжительность работы факельной установки:		T	0.50		ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B <sub>сек</sub>	115.8788		ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		107.9730		н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*p$ :		G <sub>сек</sub>	125328.4		г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.12451257	1.21155065
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	4.97614892	8.42285679
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	18.28277147	23.96118403
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	55.88968058	34.48515148
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	8.50973281	9.84159631
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	6.75795569	11.46151474
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.04215928	2.32957839
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	1.94478156	4.34724441
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.42190253	1.16442683
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.40960621	1.13663364
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.26780485	0.87920566
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.02231670	0.06704314
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.08894698	0.33894939
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00531906	0.01884969
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.02170989	0.09455295
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00120350	0.00491417
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00024913	0.00101725
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00216888	0.01044294
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00065982	0.00349776
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00021266	0.00121870
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00007604	0.00047670

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00001994	0.00013500
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000473	0.00003474
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000096	0.00000856
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.02749602	0.05087378
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00823593	0.01968149
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00174082	0.00509850
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00080853	0.00280457
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00036800	0.00107751
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00341208	0.00788303
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.18794641	0.13022320
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.00000000	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00000000	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00000000	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000000	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00004744	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^N m_i * [i]_0)$ :				m	26.00	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	1.1607	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				1.0815	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	9996.10	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^N [S_i]_0/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	22.5983	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						

<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>					
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$					
Определение горения: бессажевое, так как:		$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1.00014		>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :		$W_{ист}$	369.0022		м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	368.9499		м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:			V8		V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ		СГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	375.9851864	0.6767733
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		300.7881491	0.5414187
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		48.8780742	0.0879805
0328	Сажа	$M_C=UB \cdot G$	0.002	250.6567909	0.4511822
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	56553.4886653	101.7962796
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	48.0482680	0.0864869
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	2506.5679090	4.5118222
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	62.6641977	0.1127956
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0056239	0.0000101
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.1020149	0.0001836
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0102238	0.0000184
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0394664	0.0000710
<b>Итого:</b>				<b>59771.2493831</b>	<b>107.5882489</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$		<b>1648.2</b>	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$		9977.401	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):		y		1.512	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e		0.2448	
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :		$V_{пс}$		12.0868	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		α		1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :		$V_0$		11.0868	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
		$\sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :		205.491	% об.
Предварительная теплоемкость газовой смеси:		$C_{пс}'$		0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :		$T_r'$		1608.3	°C
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$		0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ускорение свободного падения:		g		9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сж}/d$		122.0	
Плотность воздуха:		$\rho_{возд}$		1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :		$V_1$		<b>9184.0641702</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{\phi}+h_{\phi}$ :	<b>H</b>	<b>219.6</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{\phi}=15*d$ :	$L_{\phi}$	9.1440 м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{\phi}=1.74*d*A_{г}^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{\phi}$	119.5768004 м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^{2*\rho})/(\rho_{возд}*g*d)$ :	<b>Ar</b>	<b>67608.68385</b>	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{\phi}=0.14*L_{\phi}+0.49*d$ :	<b>D<sub>φ</sub></b>	<b>17.039</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{\phi}^2$ :	<b>W<sub>0</sub></b>	<b>40.30</b>	<b>м/сек</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>					
Сценарии ПРПСГ к расчёту	4.7-4.8	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линии 1-2					
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.							

<b>Исходные данные</b>								
Категория ТНС:				V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	107		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	В	2.19	0.14	1 399.93	1 402.26	тыс. ст.м³/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		2 039	130	1 304 424	1 306 594	н.м³/год	
	Массовый расход:		G	2	0	1 514	1 516	т/год
Температура углеводородной смеси:	T <sub>o</sub>		20	60	52	52	°C	
Продолжительность работы факельной установки:	T		4.0	4.0	4.0	4.0	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	0.1520	0.0097	97.2176	97.3793	ст.м³/сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.1416	0.0091	90.5850	90.7357	н.м³/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*V_{сек}*ρ$ :	G <sub>сек</sub>		130.3	13.3	105145.5	105289.1	г/сек	

<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>									
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	0.33414310	1.12451257	1.12500128	1.21243720
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	4.30966456	4.97614892	4.96831616	8.41209650
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	29.16652623	18.28277147	18.25532642	23.93232109
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	31.35980553	55.88968058	55.92207904	34.51539066
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.20039147	8.50973281	8.51410524	9.84957771
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	10.80958655	6.75795569	6.75874682	11.46626117
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	1.83184948	1.04215928	1.04233415	2.33066133
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	3.80433771	1.94478156	1.94333266	4.34529586
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	1.21739313	0.42190253	0.42132683	1.16318332
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	1.22123460	0.40960621	0.40904884	1.13542412
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	1.15950926	0.26780485	0.26747591	0.87838659
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0.03147413	0.02231670	0.02228279	0.06696113
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0.57423675	0.08894698	0.08885662	0.33870560

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0.03747916	0.00531906	0.00531397	0.01883724	
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0.18288088	0.02170989	0.02169210	0.09450352	
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.01722567	0.00120350	0.00120322	0.00491449	
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.00323470	0.00024913	0.00024904	0.00101718	
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0.05000773	0.00216888	0.00217027	0.01045275	
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0.04267459	0.00065982	0.00066299	0.00351558	
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0.03368117	0.00021266	0.00021567	0.00123632	
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0.02775116	0.00007604	0.00007868	0.00049343	
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0.02311535	0.00001994	0.00002222	0.00015044	
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0.01950142	0.00000473	0.00000667	0.00004900	
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.06228197	0.00000096	0.00000718	0.00006378	
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.04580674	0.00000000	0.00000457	0.00005725	
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00806537	0.00000000	0.00000081	0.00001549	
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.02697784	0.02749602	0.02745699	0.05081664	
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.02252960	0.00822843	0.00822843	0.01966941	
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.01181822	0.00174082	0.00174304	0.00510651	
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00700165	0.00080853	0.00081181	0.00281680	
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0.00172664	0.00036800	0.00036756	0.00107654	
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00841346	0.00341208	0.00340725	0.00787422	
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	4.34767396	0.18794641	0.18806839	0.13034642	
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0	0.00000000	0	0	
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0	0.00000000	0.00000902	0.00001110	
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0	0.00000000	0	0	
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0	0.00000000	0	0	
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0	0.00000000	0	0	
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0	0.00000000	0	0	
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0	0.00000000	0	0	
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0	0.00000000	0	0	
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0	0.00000000	0	0	
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0	0.00000000	0	0	
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0	0.00000000	0	0	
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0.00000025	0.00004744	0.000047362	0.000273624	
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0.00000000	0	0	
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n n_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	32.83	26.00	25.99	кг/кмоль	
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	1.4656	1.1607	1.1604	кг/н.м <sup>3</sup>	
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	1.3656	1.0815	1.0812	кг/ст.м <sup>3</sup>	
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	11729.08	9996.10	9997.19	ккал/н. м <sup>3</sup>	
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	28.5624	22.5983	22.5711	% масс.	
Подтип: Высотная установка										
Высота факельной установки от уровня земли:							h <sub>в</sub>	100	м	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м		
<b>Примечания:</b>								
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.								
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.								
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>								
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$								
Определение горения: бессажевое, так как:				$Ma = W_{ист}/W_{зв}$	0.84041	>0.2		
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3			
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сек} / d^2$ :				$W_{ист}$	310.0929	м/сек		
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273) / m]^{0.5}$ :				$W_{зв}$	368.9766	м/сек		
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>								
Категория ТНС:								
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУИНГ	СГ	СГ		
						V7		
						V7		
						Средневзвешенный МСУИНГ+СГ		
						Средневзвешенный МСУИНГ+СГ		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	т/г	т/г	т/г	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx} = VB \cdot G$	0.003	0.0056306	0.0005736	4.5422853	315.8673256	4.5484895
0301	Азота диоксид	$M_{NO2} = M_{NOx} \cdot 0.8$	-	0.0045045	0.0004589	3.6338283	252.6938604	3.6387916
0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} \cdot 0.13$	-	0.0007320	0.0000746	0.5904971	41.0627523	0.5913036
0328	Сажа	$M_C = VB \cdot G$	0.002	0.0037537	0.0003824	3.0281902	210.5782170	3.0323263
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 \cdot [S] \cdot m \cdot G \cdot n$	-	0.0006633	0.1090423	683.2239447	47453.7257142	683.3336503
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 \cdot [H_2S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000001	0.0000926	0.5804722	40.3170040	0.5805649
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = VB \cdot G$	0.02	0.0375372	0.0038238	30.2819022	2105.7821704	30.3232633
0410	Метан	$M_{CH4} = VB \cdot G$	0.0005	0.0009384	0.0000956	0.7570476	52.6445543	0.7580816
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 \cdot [C_4H_{10}S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000003	0.0000001	0.0000679	0.0047452	0.0000683
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S} = 0.01 \cdot [CH_4S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000002	0.0000001	0.0012324	0.0856070	0.0012327
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000003	0.0000001	0.0001235	0.0086026	0.0001239
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 \cdot [C_2H_6S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000002	0.0000001	0.0004768	0.0331356	0.0004772
<b>Итого:</b>				<b>0.0481302</b>	<b>0.1139705</b>	<b>722.0977829</b>	<b>50156.9363631</b>	<b>722.2598836</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:							n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>								
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс})$ :				$T_r$	<b>1648.3</b>	$^{\circ}C$		
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_n \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot \gamma)$ :				$Q_{нк}$	9978.479	ккал/н.м <sup>3</sup>		
Влажность смеси (Приложение 3):				$\gamma$	1.513	г/н.м <sup>3</sup>		
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :				e	0.2447			
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha \cdot V_0$ :				$V_{пс}$	12.0878	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>		
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:				$\alpha$	1			

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476\{1.5*[H_2S]_o+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ :	$V_o$	11.0878	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:	$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o$ :	205.553	% об.
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_o+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$T_r'$	1608.4	°C
Ускорение свободного падения:	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Плотность воздуха:	$L_{сх}/d$	122.0	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	$V_1$	7718.9214141	ф.м <sup>3</sup> /сек
Длина факела для при $W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$H$	212.7	м
высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$ :	$L_{ф}$	112.7047976	м
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :	$Ar$	47730.87473	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :	$D_{ф}$	16.077	м
	$W_o$	38.04	м/сек

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	5.1-5.2	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линии 1-2				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8		МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ		МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	24.14	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			22 495	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:			G	21	т/год
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	20	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.5	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B <sub>сек</sub>	13.4125	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			12.4975	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*V_{сек}*ρ$ :			G <sub>сек</sub>	11502.6	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
<b>Наименование</b>	<b>Формула</b>	<b>x+y/4</b>	<b>Низшая теплота сгорания, ккал/н.м<sup>3</sup></b>	<b>Молекулярная масса, кг/кмоль</b>	<b>% об</b>	<b>% масс.</b>
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декал	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^n m_i * [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4*(\sum_{i=1}^n [S]_i)/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м

**Примечания:**

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительность событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянной на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

**Проверка критерия беспламенного горения:**

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие  $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma = W_{ист}/W_{зв}$	0.10860	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сж} / d^2$ :	$W_{ист}$	42.7106	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273) / m]^{0.5}$ :	$W_{зв}$	393.2919	м/сек

**Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:**

Категория ТНС:			V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx} = UB \cdot G$	0.003	34.5078987	0.0621142
0301	Азота диоксид	$M_{NO2} = M_{NOx} \cdot 0.8$	-	27.6063190	0.0496914
0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} \cdot 0.13$	-	4.4860268	0.0080748
0328	Сажа	$M_C = UB \cdot G$	0.002	23.0052658	0.0414095
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 \cdot [S] \cdot m \cdot G \cdot n$	-	4.0649605	0.0073169
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 \cdot [H_2S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0004001	0.0000007
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = UB \cdot G$	0.02	230.0526583	0.4140948
0410	Метан	$M_{CH4} = UB \cdot G$	0.0005	5.7513165	0.0103524
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 \cdot [C_4H_{10}S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0020257	0.0000036
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S} = 0.01 \cdot [CH_4S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0010805	0.0000019
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0017104	0.0000031
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 \cdot [C_2H_6S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0013956	0.0000025
<b>Итого:</b>				<b>294.9731591</b>	<b>0.5309517</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:			n		0.9984

**Расчет параметров выбросов газовой смеси:**

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс})$ :	$T_r$	1700.5	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{н} \cdot P \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot \gamma)$ :	$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):	$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :	e	0.2179	
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha \cdot V_0$ :	$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1	

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :	$V_o$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$	243.928	% об.
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_o+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$T_r'$	1658.5	°C
Ускорение свободного падения:	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Плотность воздуха:	$L_{сх}/d$	142.0	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	$V_1$	<b>1139.3034369</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Длина факела для высотных установок:	$H$	<b>109.1</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	$L_{ф}$	9.1440	м
Длина факела для высотных установок:	$L_{ф}$	60.3959820	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист} \cdot 2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	$Ar$	718.21944	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_o=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_o$	<b>582.11</b>	<b>м/сек</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>
Сценарии ПРПСГ к расчёту	5.3-5.4	Периодические ТНС МСУИНГ в период ППР, с операции продувки оборудования установки. Линии 1-2
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.		

**Исходные данные**

Категория ТНС:		V8	МСУИНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		Средневзвешенный газ ТУ 310	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	24.14 тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):	G	22 495 н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:	G	21 т/год
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	39 °C
Продолжительность работы факельной установки:		T	1.0 ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	6.7063 ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		6.2487 н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :		G <sub>сек</sub>	5930.6 г/сек

**Характеристика сжигаемой смеси**

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.59724134	2.10461299
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0.00000000	0.00000000
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00000000	0.00000000
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	77.85958456	58.75394578
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	10.68245821	15.10933225
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	5.96457063	12.37172645
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	0.88101711	2.40852976

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	1.68099918	4.59552545
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.40465232	1.36586116
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.39885354	1.35360476
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.27513919	1.10471166
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00488458	0.01794633
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.10544599	0.49142604
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00417610	0.01809944
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.03421656	0.18225452
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00151803	0.00758067
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00032072	0.00160159
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00360964	0.02125573
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00085125	0.00551875
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00017029	0.00119349
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00003297	0.00025279
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000755	0.00006248
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000095	0.00000856
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.00000000
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00000000	0.00000000
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00000000	0.00000000
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00000000	0.00000000
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00000000	0.00000000
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00000000	0.00000000
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00000000	0.00000000
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.10024930	0.08494936
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	21.26	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9491	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8843	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10887.42	ккал/н. м <sup>3</sup>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_{\text{м}} = Ms / 22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :		$[S]_{\text{м}}$	0.0000	% масс.	
Подтип: Высотная установка					
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_{\text{в}}$	100	м	
Диаметр выходного сопла:		d	0.6096	м	
<b>Примечания:</b>					
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.					
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.					
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>					
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{\text{ист}}/W_{\text{зв}} > 0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		$Ma = W_{\text{ист}}/W_{\text{зв}}$	0.05344	<0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{\text{ист}} = 1.27 \cdot V_{\text{сж}} / d^2$ :		$W_{\text{ист}}$	21.3553	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{\text{зв}} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273) / m]^{0.5}$ :		$W_{\text{зв}}$	399.6091	м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:			V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{\text{NOx}} = YB \cdot G$	0.003	17.7919352	0.0640510
0301	Азота диоксид	$M_{\text{NO2}} = M_{\text{NOx}} \cdot 0.8$	-	14.2335482	0.0512408
0304	Азота оксид	$M_{\text{NO}} = M_{\text{NOx}} \cdot 0.13$	-	2.3129516	0.0083266
0328	Сажа	$M_{\text{C}} = YB \cdot G$	0.002	11.8612902	0.0427006
0330	Диоксид серы	$M_{\text{SO2}} = 0.02 \cdot [S]_{\text{м}} \cdot G \cdot n$	-	0.0000000	0.0000000
0333	Сероводород	$M_{\text{H2S}} = 0.01 \cdot [H_2S]_{\text{м}} \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
0337	Углерод оксид	$M_{\text{CO}} = YB \cdot G$	0.02	118.6129016	0.4270064
0410	Метан	$M_{\text{CH4}} = YB \cdot G$	0.0005	2.9653225	0.0106752
1702	Бутилмеркаптан	$M_{\text{C4H10S}} = 0.01 \cdot [C_4H_{10}S]_{\text{м}} \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1715	Метилмеркаптан	$M_{\text{C3H8S}} = 0.01 \cdot [C_3H_8S]_{\text{м}} \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1720	Пропилмеркаптан	$M_{\text{C3H8S}} = 0.01 \cdot [C_3H_8S]_{\text{м}} \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1728	Этилмеркаптан	$M_{\text{C2H6S}} = 0.01 \cdot [C_2H_6S]_{\text{м}} \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
<b>Итого:</b>				<b>149.9860140</b>	<b>0.5399497</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозадушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{\text{нк}} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{\text{гс}} \cdot C_{\text{гс}})$ :		$T_r$	1717.3	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{\text{нк}} = Q_{\text{н}} \cdot P^* \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot Y)$ :		$Q_{\text{нк}}$	10876.542	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$\gamma$	0.806	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2213		

Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{nc}=1+\alpha \cdot V_o$ :	$V_{nc}$	12.9178	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :	$V_o$	11.9178	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$ :	250.374	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:	$C_{nc}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_o+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{nc} \cdot C_{nc}')$ :	$T_r'$	1675.4	°C	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{nc}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{cx}/d$	143.7		
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{nc} \cdot (273+T_r)/273$ :	$V_1$	<b>588.4868950</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	$H$	<b>109.1</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{cx}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	48.3030008	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	$Ar$	185.15346		
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_o=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_o$	<b>300.68</b>	<b>м/сек</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	5.5-5.6	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линии 1-2				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8		СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			127, 128, 129			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	24.14	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			22 495	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:		G	22	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	35	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	1.0	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B <sub>сек</sub>	6.7063	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			6.2487	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot B_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	6207.4	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
<b>Наименование</b>	<b>Формула</b>	<b>x+y/4</b>	<b>Низшая теплота сгорания, ккал/н.м<sup>3</sup></b>	<b>Молекулярная масса, кг/кмоль</b>	<b>% об</b>	<b>% масс.</b>
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48637313	1.87121283
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0.00000000	0.00000000
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00023771	0.00036403
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	74.96350824	54.04661453
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	10.88527014	14.70980501

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.79403044	15.44567372
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.18581378	3.09726099
n-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	2.25269697	5.88388377
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.49750595	1.60441398
n-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.48497517	1.57250328
n-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.29522561	1.13251551
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.02324112	0.08158294
n-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.08503010	0.37861204
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00418492	0.01732906
n-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.01718935	0.08747722
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00065919	0.00314507
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00015420	0.00073573
n-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00113509	0.00638610
n-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00027317	0.00169207
n-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00006516	0.00043635
n-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00001694	0.00012408
n-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000349	0.00002760
n-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000058	0.00000494
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000006	0.00000065
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00999218	0.02160241
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00590000	0.01647463
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00170000	0.00581774
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00075169	0.00304670
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00039049	0.00133600
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00367502	0.00992093
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.00000011	0.00000009
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.00000000	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00000000	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00000000	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000000	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00000000	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^N m_i * [i]_0)$ :				m	22.25	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :				ρ	0.9934	кг/н.м <sup>3</sup>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho = m/22.4 \cdot (273.15 + 0)/(273.15 + 20)$ :		0.9256	кг/ст.м <sup>3</sup>		
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		Q <sub>нр</sub>	11398.83		
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_{гм} = Ms/22.4 \cdot \sum [S_i]_0 / \rho$ :		[S] <sub>гм</sub>	0.0326		
Подтип: Высотная установка					
Высота факельной установки от уровня земли:		h <sub>в</sub>	100		
Диаметр выходного сопла:		d	0.6096		
<p><b>Примечания:</b></p> <p>1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.</p> <p>2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.</p>					
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>					
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		Ma = W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.05499		
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :		W <sub>ист</sub>	21.3553		
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273)/m]^{0.5}$ :		W <sub>зв</sub>	388.3186		
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:		V8	V8		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		СГ	СГ		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> = УВ * G	0.003	18.6221385	0.0670397
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> = M <sub>NOx</sub> * 0.8	-	14.8977108	0.0536318
0304	Азота оксид	M <sub>NO</sub> = M <sub>NOx</sub> * 0.13	-	2.4208780	0.0087152
0328	Сажа	M <sub>C</sub> = УВ * G	0.002	12.4147590	0.0446931
0330	Диоксид серы	M <sub>SO2</sub> = 0.02 * [S]m * G * n	-	4.0449088	0.0145617
0333	Сероводород	M <sub>H2S</sub> = 0.01 * [H <sub>2</sub> S]m * G * (1-n)	-	0.0000362	0.0000001
0337	Углерод оксид	M <sub>CO</sub> = УВ * G	0.02	124.1475902	0.4469313
0410	Метан	M <sub>CH4</sub> = УВ * G	0.0005	3.1036898	0.0111733
1702	Бутилмеркаптан	M <sub>C4H10S</sub> = 0.01 * [C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S]m * G * (1-n)	-	0.0003026	0.0000011
1715	Метилмеркаптан	M <sub>CH4S</sub> = 0.01 * [CH <sub>4</sub> S]m * G * (1-n)	-	0.0021455	0.0000077
1720	Пропилмеркаптан	M <sub>C3H8S</sub> = 0.01 * [C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S]m * G * (1-n)	-	0.0005778	0.0000021
1728	Этилмеркаптан	M <sub>C2H6S</sub> = 0.01 * [C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S]m * G * (1-n)	-	0.0016362	0.0000059
<b>Итого:</b>				<b>161.0342349</b>	<b>0.5797232</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{гс} \cdot C_{гс})$ :				T <sub>r</sub>	1714.5
					°C

Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{н} \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot \gamma)$ :	$Q_{нк}$	11398.833	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):	$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :	$e$	0.2264		
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha \cdot V_o$ :	$V_{пс}$	13.4428	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o = 0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :	$V_o$	12.4428	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$ :	261.403	% об.	
Предварительная теплоемкость газовой смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_o + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :	$T_r'$	1672.5	°C	
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	146.9		
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1 = B \cdot V_{пс} \cdot (273 + T_r) / 273$ :	$V_1$	<b>611.5414389</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H = L_{ф} + h_{в}$ :	$H$	<b>109.1</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	49.3156271	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar = (3.3 \cdot W_{ист} \cdot \rho) / (\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	$Ar$	193.79305		
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 \cdot L_{ф} + 0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_o = 4 \cdot V_1 / \pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_o$	<b>312.46</b>	<b>м/сек</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>					
Сценарии ПРПСГ к расчёту	5.7-5.8	Периодические сбросы сырого газа с операции осушки линии для предотвращения закупорки конденсатом					
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.							
<b>Исходные данные</b>							
Категория ТНС:			V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	127, 128, 129		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	1.09	0.07	541.35	542.52	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		1 020	65	504 418	505 503	н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:	G	1	0	501	502	т/год
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	20	60	35	35	°C
Продолжительность работы факельной установки:		T	2.0	2.0	2.0	2.0	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B <sub>сек</sub>	0.1520	0.0097	75.1877	75.3494	ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.1416	0.0091	70.0581	70.2087	н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 \cdot B_{сек} \cdot \rho$ :		G <sub>сек</sub>	130.3	13.3	69594.4	69738.0	г/сек

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Характеристика сжигаемой смеси									
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	0.33414310	1.48637313	1.48622816	1.87119285
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	4.30966456	0.00000000	0.00055607	0.00109989
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	29.16652623	0.00023771	0.00400317	0.00613092
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	31.35980553	74.96350824	74.96444630	54.05198526
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.20039147	10.88527014	10.88582301	14.71182985
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	10.80958655	7.79403044	7.79282944	15.44463503
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	1.83184948	1.18581378	1.18573149	3.09731505
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	3.80433771	2.25269697	2.25016365	5.87777742
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	1.21739313	0.49750595	0.49659969	1.60163047
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	1.22123460	0.48497517	0.48409310	1.56977956
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	1.15950926	0.29522561	0.29474166	1.13075724
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0.03147413	0.02324112	0.02319530	0.08142919
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0.57423675	0.08503010	0.08492172	0.37816229
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0.03747916	0.00418492	0.00418078	0.01731340
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0.18288088	0.01718935	0.01717606	0.08741717
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.01722567	0.00065919	0.00066000	0.00314920
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.00323470	0.00015420	0.00015429	0.00073620
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0.05000773	0.00113509	0.00113911	0.00640925
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0.04267459	0.00027317	0.00027809	0.00172269
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0.03368117	0.00006516	0.00006937	0.00046455
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0.02775116	0.00001694	0.00002048	0.00015006
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0.02311535	0.00000349	0.00000646	0.00005114
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0.01950142	0.00000058	0.00000309	0.00002653
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.06228197	0.00000006	0.00000810	0.00008402
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.04580674	0.00000000	0.00000591	0.00008644
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00806537	0.00000000	0.00000104	0.00002339
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.02697784	0.00999218	0.00997929	0.02157643
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.02252960	0.00590000	0.00589532	0.01646299
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.01181822	0.00170000	0.00170295	0.00582835
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00700165	0.00075169	0.00075606	0.00306465
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0.00172664	0.00039049	0.00038988	0.00133401
Углерода сероокись	COС	-	5912	60.0699	0	0.00841346	0.00367502	0.00366822	0.00990343
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	4.34767396	0.00000011	0.00056108	0.00045429
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0	0.00000000	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0	0.00000000	0.00001166	0.00001677
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0	0.00000000	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0	0.00000000	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0	0.00000000	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0	0.00000000	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0	0.00000000	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0	0.00000000	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0	0.00000000	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0	0.00000000	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0	0.00000000	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0.00000025	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0.00000000	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n n_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	32.83	22.25	22.25	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	1.4656	0.9934	0.9933	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	1.3656	0.9256	0.9255	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	11729.08	11398.83	11397.23	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	28.5624	0.0326	0.0380	% масс.
Подтип: Высотная установка									
Высота факельной установки от уровня земли:							h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:							d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>									
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.									
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.									
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>									
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$									
Определение горения: беспламенное, так как:							Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.61790	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:							K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сж}/d^2$ :							W <sub>ист</sub>	239.9413	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :							W <sub>зв</sub>	388.3181	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>									
Категория ТНС:									
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	СГ	V7	V7	
				Средневзвешенный МСУиНГ+СГ				Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>	<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>т/г</b>	<b>т/г</b>	<b>т/г</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> =УВ*G	0.003	0.0028153	0.0002868	1.5032397	209.2141363	1.5063418	
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.8		0.0022522	0.0002294	1.2025918	167.3713091	1.2050734	
0304	Азота оксид	M <sub>NO</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.13		0.0003660	0.0000373	0.1954212	27.1978377	0.1958244	
0328	Сажа	M <sub>C</sub> =УВ*G	0.002	0.0018769	0.0001912	1.0021598	139.4760909	1.0042279	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарачивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0330	Диоксид серы	$M_{SO_2}=0.02*[S]m^*G*n$	-	0.0003316	0.0545212	0.3265182	52.9681977	0.3813710
0333	Сероводород	$M_{H_2S}=0.01*[H_2S]m^*G*(1-n)$	-	0.0000000	0.0000463	0.0000029	0.0068409	0.0000493
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=YB*G$	0.02	0.0187686	0.0019119	10.0215980	1394.7609088	10.0422785
0410	Метан	$M_{CH_4}=YB*G$	0.0005	0.0004692	0.0000478	0.2505400	34.8690227	0.2510570
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C_4H_{10}S}=0.01*[C_4H_{10}S]m^*G*(1-n)$	-	0.0000002	0.0000000	0.0000244	0.0034196	0.0000246
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH_4S}=0.01*[CH_4S]m^*G*(1-n)$	-	0.0000001	0.0000001	0.0001732	0.0240752	0.0001733
1720	Пролилмеркаптан	$M_{C_3H_6S}=0.01*[C_3H_6S]m^*G*(1-n)$	-	0.0000001	0.0000000	0.0000466	0.0065033	0.0000468
1728	Этилмеркаптан	$M_{C_2H_6S}=0.01*[C_2H_6S]m^*G*(1-n)$	-	0.0000001	0.0000001	0.0001321	0.0183696	0.0001323
<b>Итого:</b>				<b>0.0240651</b>	<b>0.0569853</b>	<b>12.9992082</b>	<b>1816.7025754</b>	<b>13.0802585</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:							n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвдушной смеси:</b>								
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$ :						$T_r$	<b>1714.5</b>	$^{\circ}C$
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н}^{р*100/(100+0.124*y)}$ :						$Q_{нк}$	11397.171	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):						y	0.005	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :						e	0.2264	
Количество газозвдушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+a*V_0$ :						$V_{пс}$	13.4412	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:						a	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*(1.5*[H_2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O_2]_0)$ :						$V_0$	12.4412	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
						$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	261.363	% об.
Предварительная теплоемкость газозвдушной смеси:						$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3*o</sup> C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :						$T_r'$	1672.5	$^{\circ}C$
Уточненная теплоемкость газозвдушной смеси (Приложение 4 таблица 1):						$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3*o</sup> C)
Ускорение свободного падения:						g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6						$L_{сх}/d$	146.9	
Плотность воздуха:						$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :						$V_1$	<b>6870.2586560</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :						H	<b>212.2</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ : при $W_{ист}/W_{зв}> 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :						$L_{ф}$	9.1440	м
						$L_{ф}$	112.2488431	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*p)/(\rho_{возд}*g*d)$ :						Ar	24462.38891	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :						$D_{ф}$	<b>16.014</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвдушной смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :						$W_0$	<b>34.13</b>	<b>м/сек</b>

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления	
Сценарии ПРПСГ к расчёту	6.1-6.4	Периодические сбросы МСУИНГ в период КР с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линии 1-2; Периодические ТНС МСУИНГ в период КР, с операции продувки оборудования. Линии 1-2.	
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.			
<b>Исходные данные</b>			
Категория ТНС:		V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУИНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	16.28	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):	15 166	н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:	14	т/год

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Температура углеводородной смеси:		$T_o$	20	°C		
Продолжительность работы факельной установки:		$T$	0.96	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	$V_{сек}$	4.6913	ст.м³/сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		4.3712	н.м³/сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :		$G_{сек}$	4023.2	г/сек		
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	$x+y/4$	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	$N_2$	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	$CO_2$	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	$H_2S$	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	$CH_4$	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	$C_2H_6$	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	$C_3H_8$	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	$i-C_4H_{10}$	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	$n-C_4H_{10}$	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	$i-C_5H_{12}$	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	$n-C_5H_{12}$	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	$C_6H_{14}$	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	$C_6H_6$	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	$C_7H_{16}$	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	$C_7H_8$	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	$C_8H_{18}$	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	$C_8H_{10}$	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	$C_8H_{10}$	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	$C_9H_{20}$	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	$CH_4S$	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	$C_2H_6S$	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	$C_3H_8S$	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	$CS_2$	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	$COS$	-	5912	60.0699	0	0
Вода	$H_2O$	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	$SO_2$	-	-	64.0628	0	0
Кислород	$O_2$	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	$NH_3$	-	-	17.0306	0	0
Водород	$H_2$	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	$CO$	-	3020	28.0106	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.0000000</b>	<b>100.0000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>нр</sub>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot (\sum_{i=1}^n [S]_i) / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправоначальному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.03798	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	14.9388	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	393.2919	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:					V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					МСУиНГ	МСУиНГ
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>	<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> =УВ*G	0.003	12.0697400	0.0418772	
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.8		9.6557920	0.0335017	
0304	Азота оксид	M <sub>NO</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.13		1.5690662	0.0054440	
0328	Сажа	M <sub>C</sub> =УВ*G	0.002	8.0464934	0.0279181	
0330	Диоксид серы	M <sub>SO2</sub> =0.02*[S]m*G*n	-	1.4217909	0.0049330	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0333	Сероводород	$M_{H_2S}=0.01*[H_2S]m^*G*(1-n)$	-	0.0001399	0.0000005
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=YB*G$	0.02	80.4649335	0.2791810
0410	Метан	$M_{CH_4}=YB*G$	0.0005	2.0116233	0.0069795
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C_4H_{10}S}=0.01*[C_4H_{10}S]m^*G*(1-n)$	-	0.0007085	0.0000025
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH_4S}=0.01*[CH_4S]m^*G*(1-n)$	-	0.0003779	0.0000013
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C_3H_8S}=0.01*[C_3H_8S]m^*G*(1-n)$	-	0.0005982	0.0000021
1728	Этилмеркаптан	$M_{C_2H_6S}=0.01*[C_2H_6S]m^*G*(1-n)$	-	0.0004881	0.0000017
<b>Итого:</b>				<b>103.1720121</b>	<b>0.3579655</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$ :			$T_r$	1700.5	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н.р}^{*100}/(100+0.124*y)$ :			$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :			e	0.2179	
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_0$ :			$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*(1.5*[H_2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O_2]_0)$ :			$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовой смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$ :			$T_r'$	1658.5	°C
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	142.0	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :			$V_1$	398.4912670	ф.м <sup>3</sup> /сек
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{г}$ :			H	109.1	м
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$	определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$	определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	42.2564533	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$ :			$Ar$	87.86501	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :			$D_{ф}$	1.579	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :			$W_0$	203.60	м/сек

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления
Сценарии ПРПСГ к расчёту	6.5-6.6	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на КР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линии 1-2
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.		
<b>Исходные данные</b>		
Категория ТНС:		V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		150
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B
		8.14
		тыс. ст.м <sup>3</sup> /год

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			7 583	н.м³/год		
Массовый расход:		G	7	т/год		
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	20	°C		
Продолжительность работы факельной установки:		T	0.48	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	4.6913	ст.м³/сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		4.3712	н.м³/сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :		G <sub>сек</sub>	4023.2	г/сек		
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^n m_i * [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^n [S]_i/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.03798	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27*V_{сек}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	14.9388	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	393.2919	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:				V8		V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ		СГ
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>		<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> =УВ*G		0.003	12.0697400	0.0209386
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.8			9.6557920	0.0167509
0304	Азота оксид	M <sub>NO</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.13			1.5690662	0.0027220

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0328	Сажа	$M_C=UB \cdot G$	0.002	8.0464934	0.0139591
0330	Диоксид серы	$M_{SO_2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	1.4217909	0.0024665
0333	Сероводород	$M_{H_2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0001399	0.0000002
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	80.4649335	0.1395905
0410	Метан	$M_{CH_4}=UB \cdot G$	0.0005	2.0116233	0.0034898
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C_4H_{10}S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0007085	0.0000012
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH_4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0003779	0.0000007
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C_3H_8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0005982	0.0000010
1728	Этилмеркаптан	$M_{C_2H_6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0004881	0.0000008
<b>Итого:</b>				<b>103.1720121</b>	<b>0.1789828</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :			$T_r$	1700.5	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н}^{р} \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :			$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :			e	0.2179	
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :			$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Кэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :			$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :	243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> °C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :			$T_r'$	1658.5	°C
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> °C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	142.0	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :			$V_1$	398.4912670	ф.м <sup>3</sup> /сек
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_в$ :			H	109.1	м
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ : при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :			$L_{ф}$	9.1440	м
			$L_{ф}$	42.2564533	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист} \cdot 2 \cdot p)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :			Ar	87.86501	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :			$D_{ф}$	1.579	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :			$W_0$	203.60	м/сек

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления
Сценарии ПРПСГ к расчёту	7.1-7.2	Периодические сбросы МСУиНГ в период КР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линии 1-2
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.		
<b>Исходные данные</b>		
Категория ТНС:	V8	МСУиНГ

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	31.25	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год		
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		29 115	н.м <sup>3</sup> /год		
	Массовый расход:		27	т/год		
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	20	°C		
Продолжительность работы факельной установки:		T	0.5	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B <sub>сек</sub>	17.3594	ст.м <sup>3</sup> /сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		16.1750	н.м <sup>3</sup> /сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 \cdot B_{сек} \cdot \rho$ :		G <sub>сек</sub>	14887.5	г/сек		
Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_0 / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.14055	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сж}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	55.2789	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	393.2919	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:					V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					МСУиНГ	МСУиНГ
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>	<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> =УВ*G	0.003	44.6623772	0.0803923	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0301	Азота диоксид	$M_{NO_2}=M_{NO_x} \cdot 0.8$		35.7299017	0.0643138
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NO_x} \cdot 0.13$		5.8061090	0.0104510
0328	Сажа	$M_C=УВ \cdot G$	0.002	29.7749181	0.0535949
0330	Диоксид серы	$M_{SO_2}=0.02 \cdot [S] \cdot m \cdot G \cdot n$	-	5.2611374	0.0094700
0333	Сероводород	$M_{H_2S}=0.01 \cdot [H_2S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0005178	0.0000009
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ \cdot G$	0.02	297.7491811	0.5359485
0410	Метан	$M_{CH_4}=УВ \cdot G$	0.0005	7.4437295	0.0133987
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C_4H_{10}S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0026218	0.0000047
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH_4S}=0.01 \cdot [CH_4S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0013985	0.0000025
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C_3H_8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0022137	0.0000040
1728	Этилмеркаптан	$M_{C_2H_6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0018062	0.0000033
<b>Итого:</b>				<b>381.7735348</b>	<b>0.6871924</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$		<b>1700.5</b>	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot P^{\alpha} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ :		$Q_{нк}$		10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):		$\gamma$		0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e		0.2179	
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :		$V_{пс}$		12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$		1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :		$V_0$		11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
		$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :		243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:		$C_{пс}'$		0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :		$T_r'$		1658.5	°C
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$		0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ускорение свободного падения:		g		9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сх}/d$		142.0	
Плотность воздуха:		$\rho_{возд}$		1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :		$V_1$		<b>1474.5609452</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :		H		<b>109.1</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$		9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$		65.9319583	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $A_r=(3.3 \cdot W_{ист} \cdot p)/(p_{возд} \cdot g \cdot d)$ :		$A_r$		1203.10574	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :		$D_{ф}$		<b>1.579</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :		$W_0$		<b>753.41</b>	<b>м/сек</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>
Сценарии ПРПСГ к расчёту	7.3-7.4	Периодические ТНС МСУИНГ в период КР, с операции продувки оборудования. Линии 1-2
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Исходные данные						
Категория ТНС:				V8		МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				Средневзвешенный газ ТУ 320		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	31.25		тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			29 115		н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:		G	25		т/год
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	14		°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.5		ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	17.3594		ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			16.1750		н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	13835.8		г/сек
Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.53587391	2.24547741
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0.00000000	0.00000000
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00031400	0.00055844
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	80.37444477	67.29679200
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	15.37643766	24.13132789
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	2.60348896	5.99181345
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	0.05041491	0.15292487
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.04657171	0.14126718
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00118414	0.00443484
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00094664	0.00356464
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.00005426	0.00024174
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00000334	0.00001361
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.00000163	0.00000845
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00000006	0.00000027
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.00000004	0.00000024
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00000000
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00000000
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00000000	0.00000000
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00000000	0.00000000
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00000000	0.00000000
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0.00000000
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.00000000
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00097997	0.00246043
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00004259	0.00013810
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00000006	0.00000022
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00000000	0.00000001
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00000475	0.00001886

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00923648	0.02895723
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.00000013	0.00000012
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>			<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	19.16	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.8554	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.7970	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	9861.02	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i \cdot \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.13700	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сж}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	55.2789	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	403.4958	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:					V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					МСУиНГ	МСУиНГ

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB*G$	0.003	41.5073573	0.0747132
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		33.2058859	0.0597706
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		5.3959565	0.0097127
0328	Сажа	$M_C=UB*G$	0.002	27.6715716	0.0498088
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	4.8904258	0.0088028
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0001236	0.0000002
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB*G$	0.02	276.7157156	0.4980883
0410	Метан	$M_{CH4}=UB*G$	0.0005	6.9178929	0.0124522
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0005447	0.0000010
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0000306	0.0000001
<b>Итого:</b>				<b>354.7981471</b>	<b>0.6386367</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвдушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$ :			$T_r$	<b>1694.4</b>	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_n*100/(100+0.124*y)$ :			$Q_{нк}$	9861.024	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :			e	0.2101	
Количество газозвдушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_0$ :			$V_{пс}$	11.8639	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Козффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*\{1.5*[H_2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O_2]_0\}$ :			$V_0$	10.8639	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$	228.232	% об.
Предварительная теплоемкость газозвдушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r'$	1652.3	°C
Уточненная теплоемкость газозвдушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	137.5	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :			$V_1$	<b>1382.9337755</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_в$ :			H	<b>109.1</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :		$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :		$L_{ф}$	63.8903984	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^{2*p})/(\rho_{возд}*g*d)$ :			$Ar$	1118.11648	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :			$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвдушной смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :			$W_0$	<b>706.59</b>	<b>м/сек</b>

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления
-------	------	--

Сценарии ПРПСГ к расчёту	7.5-7.6	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на КР с операции сброса давления вытеснения газа. Линии 1-2				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8	СГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			254			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	31.25	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		G	29 115	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:		G	33	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	-23	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.5	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	17.3594	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			16.1750	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	18070.2	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	0.32607124	0.36501185
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0.00000000	0.00000000
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00097311	0.00132509
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	45.36798063	29.08487249
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	44.87984352	53.92847779
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	9.40553843	16.57400801
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	0.00573955	0.01333025
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.00122803	0.00285214
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00000051	0.00000146
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00000027	0.00000078
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.00000000	0.00000000
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00000000	0.00000000
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.00000000	0.00000000
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00000000	0.00000000
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.00000000	0.00000000
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00000000
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00000000
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00000000	0.00000000
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00000000	0.00000000
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00000000	0.00000000
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0.00000000
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.00000000
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00038603	0.00074210
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00000037	0.00000092
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00000000	0.00000000

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00000000	0.00000000
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00000001	0.00000003
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.01223813	0.02937697
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.00000016	0.00000012
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.00000000	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00000000	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00000000	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000000	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00000000	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^n m_i * [i]_o)$ :				m	25.02	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	1.1172	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				1.0409	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	12882.61	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_{гм}=Ms/22.4*\sum_{i=1}^n [S_i]_o/\rho$ :				[S] <sub>гм</sub>	0.0174	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.16760	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27*B_{сж}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	55.2789	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	329.8202	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB*G$	0.003	54.2105414	0.0975790
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		43.3684332	0.0780632
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		7.0473704	0.0126853
0328	Сажа	$M_C=UB*G$	0.002	36.1403610	0.0650526
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	6.2865674	0.0113158
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0003831	0.0000007
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB*G$	0.02	361.4036096	0.6505265
0410	Метан	$M_{CH4}=UB*G$	0.0005	9.0350902	0.0162632
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0002146	0.0000004
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0000003	0.0000000
<b>Итого:</b>				<b>463.2820297</b>	<b>0.8339077</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвоздушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r$	<b>1643.7</b>	<b>°C</b>
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{нп}*100/(100+0.124*y)$ :			$Q_{нк}$	12882.613	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :			e	0.2401	
Количество газозвоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_0$ :			$V_{пс}$	15.0368	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*\{1.5*[H_2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O_2]_0\}$ :			$V_0$	14.0368	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	294.888	% об.
Предварительная теплоемкость газозвоздушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r'$	1602.1	°C
Уточненная теплоемкость газозвоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	157.1	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :			$V_1$	<b>1707.6192161</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :			H	<b>109.1</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$	определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$	определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	72.3259132	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*p)/(\rho_{возд}*g*d)$ :			Ar	1460.31218	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :			$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвоздушной смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :			$W_0$	<b>872.48</b>	<b>м/сек</b>

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	8.1-8.2	Периодические сбросы МСУиНГ в период КР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линии 1-2				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8		МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	17.79		тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			16 579		н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:		G	15		т/год
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	20		°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	2.0		ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	2.4712		ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			2.3026		н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	2119.3		г/сек
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.02001	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	7.8693	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	393.2919	м/сек

<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУИНГ	МСУИНГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB*G$	0.003	6.3579477	0.0457772
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		5.0863581	0.0366218
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.8265332	0.0059510
0328	Сажа	$M_C=UB*G$	0.002	4.2386318	0.0305181
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	0.7489533	0.0053925
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H2S]m*G*(1-n)$	-	0.0000737	0.0000005
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB*G$	0.02	42.3863177	0.3051815
0410	Метан	$M_{CH4}=UB*G$	0.0005	1.0596579	0.0076295
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C4H10S]m*G*(1-n)$	-	0.0003732	0.0000027
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH4S]m*G*(1-n)$	-	0.0001991	0.0000014
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C3H8S]m*G*(1-n)$	-	0.0003151	0.0000023
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C2H6S]m*G*(1-n)$	-	0.0002571	0.0000019
<b>Итого:</b>				<b>54.3476704</b>	<b>0.3913032</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r$	1700.5	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{пс}*100/(100+0.124*y)$ :			$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :			e	0.2179	
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_0$ :			$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*[1.5*[H2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O2]_0]$ :			$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовой смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r'$	1658.5	°C
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	142.0	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :			$V_1$	209.9122775	ф.м <sup>3</sup> /сек
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_0$ :			H	109.1	м
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м	
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	33.9815758	м	
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$ :			$Ar$	24.38114	
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :			$D_{ф}$	1.579	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :			$W_0$	107.25	м/сек

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	9.1	Периодические сбросы МСУиНГ в период КР, с операции продувки оборудования установки. Линия 1,2				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8		МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	20.64	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			19 236	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:		G	18	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	20	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	1.0	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	5.7347	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			5.3434	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	4918.1	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284

Обустройство месторождения Кашаган. Нарачивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.04643	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	18.2614	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	393.2919	м/сек

<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУИНГ	МСУИНГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB*G$	0.003	14.7542004	0.0531151
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		11.8033604	0.0424921
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		1.9180461	0.0069050
0328	Сажа	$M_C=UB*G$	0.002	9.8361336	0.0354101
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	1.7380149	0.0062569
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H2S]m*G*(1-n)$	-	0.0001711	0.0000006
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB*G$	0.02	98.3613363	0.3541008
0410	Метан	$M_{CH4}=UB*G$	0.0005	2.4590334	0.0088525
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C4H10S]m*G*(1-n)$	-	0.0008661	0.0000031
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH4S]m*G*(1-n)$	-	0.0004620	0.0000017
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C3H8S]m*G*(1-n)$	-	0.0007313	0.0000026
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C2H6S]m*G*(1-n)$	-	0.0005967	0.0000021
<b>Итого:</b>				<b>126.1187517</b>	<b>0.4540275</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r$	1700.5	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{пс}*100/(100+0.124*y)$ :			$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :			e	0.2179	
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_0$ :			$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*[1.5*[H2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O2]_0]$ :			$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовой смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r'$	1658.5	°C
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	142.0	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :			$V_1$	487.1206849	ф.м <sup>3</sup> /сек
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_0$ :			H	109.1	м
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м	
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	45.2425508	м	
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$ :			$Ar$	131.29600	
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :			$D_{ф}$	1.579	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :			$W_0$	248.89	м/сек

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	9.2	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции 3х-кратной продувки оборудования установки. Линия 3				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
Исходные данные						
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	10.32	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		G	9 618	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:		G	9	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>0</sub>	20	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	3.0	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	0.9558	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			0.8906	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	819.7	г/сек	
Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^N m_i * [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н.р</sub>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_{\text{м}}=M_s/22.4*\sum_{i=1}^N [S_i]_0/\rho$ :				[S] <sub>м</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{\text{ист}}/W_{\text{зв}} > 0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.00774	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{\text{ист}}=1.27*V_{\text{сжг}}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	3.0436	м/сек

Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_0+273)/m]^{0.5}$ :			$W_{зв}$	393.2919	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУИНГ	МСУИНГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=YB*G$	0.003	2.4590334	0.0265576
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		1.9672267	0.0212460
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.3196743	0.0034525
0328	Сажа	$M_C=YB*G$	0.002	1.6393556	0.0177050
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	0.2896691	0.0031284
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0000285	0.0000003
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=YB*G$	0.02	16.3935560	0.1770504
0410	Метан	$M_{CH4}=YB*G$	0.0005	0.4098389	0.0044263
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0001444	0.0000016
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0000770	0.0000008
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0001219	0.0000013
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0000994	0.0000011
<b>Итого:</b>				<b>21.0197920</b>	<b>0.2270138</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвдушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$ :			$T_r$	<b>1700.5</b>	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_n^{рх}100/(100+0.124*y)$ :			$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :			e	0.2179	
Количество газозвдушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_0$ :			$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*[1.5*[H_2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O_2]_0]$ :			$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газозвдушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}'*C_{пс}')$ :			$T_r'$	1658.5	°C
Уточненная теплоемкость газозвдушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	142.0	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}'*(273+T_r)/273$ :			$V_1$	<b>81.1867808</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_в$ :			H	<b>109.1</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :		$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :		$L_{ф}$	24.6022970	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^{2*p})/(\rho_{возд}*g*d)$ :			Ar	3.64711	
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :			$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_0^2$ :	$W_0$	41.48	м/сек
--	-------	-------	-------

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>
Сценарии ПРПСГ к расчёту	9.3	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции 3х-кратной продувки оборудования установки. Линия 4
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.		

**Исходные данные**

Категория ТНС:		V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	11.08 тыс. ст.м³/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		10 320 н.м³/год
	Массовый расход:	G	9 т/год
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	20 °C
Продолжительность работы факельной установки:		T	3.0 ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	1.0255 ст.м³/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.9556 н.м³/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*V_{сек}*ρ$ :		G <sub>сек</sub>	879.5 г/сек

**Характеристика сжигаемой смеси**

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
n-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
n-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
n-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
n-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
n-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
n-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
n-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
n-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
n-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
n-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
n-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительность событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.00830	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot B_{сж}/d^2$ :		$W_{ист}$	3.2657	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	393.2919	м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:			V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	2.6384958	0.0284958
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$	-	2.1107966	0.0227966
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$	-	0.3430045	0.0037044
0328	Сажа	$M_C=UB \cdot G$	0.002	1.7589972	0.0189972
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	0.3108094	0.0033567
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000306	0.0000003
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	17.5899719	0.1899717
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	0.4397493	0.0047493
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0001549	0.0000017
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000826	0.0000009
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0001308	0.0000014
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0001067	0.0000012
<b>Итого:</b>				<b>22.5538345</b>	<b>0.2435814</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:			n	0.9984	
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	1700.5	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot P \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2179		
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :		$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :		$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:		$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$	243.928	% об.	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):		$T_r'$	1658.5	°C	
Ускорение свободного падения:		$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Плотность воздуха:		$L_{сх}/d$	142.0		
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :		$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :		$V_1$	87.1118621	ф.м <sup>3</sup> /сек	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	H	109.1	м	
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	9.1440	м	
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :		$L_{ф}$	25.1986300	м	
		Ar	4.19887		

Диаметра факела определяется по формуле $D_{\text{ф}}=0.14 \cdot L_{\text{ф}}+0.49 \cdot d$ :	$D_{\text{ф}}$	1.579	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газозадушной смеси определяется по формуле $W_0=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{\text{ф}}^2$ :	$W_0$	44.51	м/сек

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления	
Сценарии ПРПСГ к расчёту	9.8-9.9	Периодические сбросы товарного газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку, с операций по наладке и настройке режимных параметров. Линии 1-2	

Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.

Исходные данные							
Категория ТНС:		V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУИНГ+СГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУИНГ	Средневзвешенный СГ	158			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	В	4.38	0.28	1 113.74	1 118.39	тыс. ст.м³/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		4 078	261	1 037 751	1 042 091	н.м³/год
	Массовый расход:		G	4	0	955	959
Температура углеводородной смеси:		T <sub>о</sub>	20	60	20	20	°C
Продолжительность работы факельной установки:		T	8.0	8.0	8.0	8.0	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	0.1520	0.0097	38.6714	38.8331	ст.м³/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.1416	0.0091	36.0330	36.1837	н.м³/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{\text{сек}}=1000 \cdot V_{\text{сек}} \cdot \rho$ :		G <sub>сек</sub>	130.3	13.3	33164.7	33308.3	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси									
Наименование	Формула	x+y/4	Нижшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	0.33414310	1.48821247	1.48792354	2.02140150
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	4.30966456	0	0.00107896	0.00230286
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	29.16652623	0.00131530	0.00861708	0.01424037
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	31.35980553	78.21795654	78.20622517	60.84663189
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.20039147	11.26715660	11.26663917	16.43004365
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	10.80958655	7.00568056	7.00663290	14.98410303
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	1.83184948	1.10368776	1.10387007	3.11140034
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	3.80433771	0.89744878	0.89817655	2.53162659
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	1.21739313	0.00214126	0.00244551	0.00851067
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	1.22123460	0.00055670	0.00086231	0.00301725
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	1.15950926	0	0.00029029	0.00120172
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0.03147413	0	0.00000788	0.00002985
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0.57423675	0	0.00014377	0.00069080
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0.03747916	0	0.00000938	0.00004193
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0.18288088	0	0.00004579	0.00025145
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.01722567	0	0.00000431	0.00002220
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.00323470	0	0.00000081	0.00000417
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0.05000773	0	0.00001252	0.00007601

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0.04267459	0	0.00001068	0.00007141
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0.03368117	0	0.00000843	0.00006093
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0.02775116	0	0.00000695	0.00005492
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0.02311535	0	0.00000579	0.00004940
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0.01950142	0	0.00000488	0.00004522
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.06228197	0	0.00001559	0.00017457
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.04580674	0	0.00001147	0.00018097
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00806537	0	0.00000202	0.00004896
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.02697784	0.00251610	0.00252222	0.00588439
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.02252960	0.00251610	0.00252111	0.00759681
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.01181822	0.00251610	0.00251842	0.00930061
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00700165	0.00251610	0.00251722	0.01100999
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0.00172664	0	0.00000043	0.00000160
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00841346	0	0.00000211	0.00000614
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	4.34767396	0	0.00108848	0.00095098
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0	0	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0	0.00577965	0.00577820	0.00896682
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0	0	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0	0	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0	0	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0	0	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0	0	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0	0	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0	0	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0	0	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0	0	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0.00000025	0	0.000000000	0.000000000
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot \sum_{i=1}^N n_i \cdot [i]_0$ :				m	20.62	32.83	20.62	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	1.4656	0.9204	0.9205	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	1.3656	0.8576	0.8577	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	11729.08	10585.29	10585.58	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^N [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	28.5624	0.0177	0.0291	% масс.
Подтип: Высотная установка									
Высота факельной установки от уровня земли:							h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:							d	0.6096	м
<i>Примечания:</i>									
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.									

Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

**Проверка критерия бессажевого горения:**

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие  $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$

Определение горения: бессажевого, так как:	$Ma = W_{ист}/W_{зв}$	0.31444	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сек} / d^2$ :	$W_{ист}$	123.6593	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273) / m]^{0.5}$ :	$W_{зв}$	393.2694	м/сек

**Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:**

Категория ТНС:				V7			V7	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	МСУиНГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	т/г	т/г	т/г	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx} = UB \cdot G$	0.003	0.0112612	0.0011471	2.8654298	99.9249357	2.8778381
0301	Азота диоксид	$M_{NO2} = M_{NOx} \cdot 0.8$	-	0.0090089	0.0009177	2.2923439	79.9399485	2.3022705
0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} \cdot 0.13$	-	0.0014640	0.0001491	0.3725059	12.9902416	0.3741190
0328	Сажа	$M_C = UB \cdot G$	0.002	0.0075074	0.0007648	1.9102866	66.6166238	1.9185588
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 \cdot [S] \cdot m \cdot G \cdot n$	-	0.0013265	0.2180847	0.3375418	19.3386466	0.5569530
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 \cdot [H_2S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000001	0.0001852	0.0000332	0.0075892	0.0002186
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = UB \cdot G$	0.02	0.0750744	0.0076476	19.1028656	666.1662378	19.1855876
0410	Метан	$M_{CH4} = UB \cdot G$	0.0005	0.0018769	0.0001912	0.4775716	16.6541559	0.4796397
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 \cdot [C_4H_{10}S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000007	0.0000001	0.0001682	0.0058676	0.0001690
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S} = 0.01 \cdot [CH_4S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000004	0.0000002	0.0000897	0.0031360	0.0000903
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000006	0.0000002	0.0001420	0.0049566	0.0001428
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 \cdot [C_2H_6S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000005	0.0000003	0.000115883	0.0040486	0.0001166
<b>Итого:</b>				<b>0.0962603</b>	<b>0.2279411</b>	<b>24.4936644</b>	<b>861.7314522</b>	<b>24.8178658</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:							n	0.9984

**Расчет параметров выбросов газозвдушной смеси:**

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс})$ :	$T_r$	1700.4	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_n \cdot P^{100} / (100 + 0.124 \cdot y)$ :	$Q_{нк}$	10585.460	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):	$\gamma$	0.009	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :	e	0.2180	
Количество газозвдушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha \cdot V_0$ :	$V_{пс}$	12.6111	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0 = 0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :	$V_0$	11.6111	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$	243.925	% об.
Предварительная теплоемкость газозвдушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс}' \cdot C_{пс}')$ :	$T_r'$	1658.4	°C

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	142.0	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :	$V_1$	<b>3298.5276139</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	$H$	<b>186.7</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	9.1440 м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	86.6949740 м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$ :	$Ar$	6021.48316	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :	$D_{ф}$	<b>12.436</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :	$W_0$	<b>27.17</b>	<b>м/сек</b>

№ ИЗА		0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления						
Сценарии ПРПСГ к расчёту		9.10	Периодические сбросы товарного газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку, с операций по наладке и настройке режимных параметров. Линия 3						
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.									
<b>Исходные данные</b>									
Категория ТНС:			V7	V7	V7				
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУИНГ	Средневзвешенный СГ	151	Средневзвешенный МСУИНГ+СГ			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	2.19	0.14	618.74	621.07	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год		
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		2 039	130	576 529	578 699	н.м <sup>3</sup> /год		
	Массовый расход:		2	0	531	533	т/год		
Температура углеводородной смеси:		T <sub>о</sub>	20	60	20	20	°C		
Продолжительность работы факельной установки:		T	4.0	4.0	4.0	4.0	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B <sub>сек</sub>	0.1520	0.0097	42.9682	43.1299	ст.м <sup>3</sup> /сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.1416	0.0091	40.0367	40.1874	н.м <sup>3</sup> /сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*p$ :		G <sub>сек</sub>	130.3	13.3	36849.7	36993.3	г/сек		
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>									
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	0.33414310	1.48821247	1.48795232	2.02147047
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	4.30966456	0	0.00097147	0.00207347
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	29.16652623	0.00131530	0.00788963	0.01303840
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	31.35980553	78.21795654	78.20739391	60.84844015
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.20039147	11.26715660	11.26669072	16.43036156
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	10.80958655	7.00568056	7.00653803	14.98412150
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	1.83184948	1.10368776	1.10385190	3.11139511
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	3.80433771	0.89744878	0.89810404	2.53145962
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	1.21739313	0.00214126	0.00241520	0.00840531
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	1.22123460	0.00055670	0.00083186	0.00291076

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	1.15950926	0	0.00026137	0.00108202
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0.03147413	0	0.00000709	0.00002688
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0.57423675	0	0.00012944	0.00062199
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0.03747916	0	0.00000845	0.00003775
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0.18288088	0	0.00004122	0.00022640
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.01722567	0	0.00000388	0.00001999
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.00323470	0	0.00000073	0.00000375
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0.05000773	0	0.00001127	0.00006844
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0.04267459	0	0.00000962	0.00006430
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0.03368117	0	0.00000759	0.00005486
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0.02775116	0	0.00000626	0.00004945
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0.02311535	0	0.00000521	0.00004448
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0.01950142	0	0.00000440	0.00004072
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.06228197	0	0.00001404	0.00015718
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.04580674	0	0.00001033	0.00016294
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00806537	0	0.00000182	0.00004409
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.02697784	0.00251610	0.00252161	0.00588306
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.02252960	0.00251610	0.00252061	0.00759542
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.01181822	0.00251610	0.00251819	0.00929989
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00700165	0.00251610	0.00251711	0.01100966
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0.00172664	0	0.00000039	0.00000144
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00841346	0	0.00000190	0.00000553
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	4.34767396	0	0.00098004	0.00085625
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0	0	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0	0.00577965	0.00577835	0.00896718
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0	0	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0	0	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0	0	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0	0	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0	0	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0	0	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0	0	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0	0	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0	0	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0.00000025	0	0.000000000	0.000000000
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot \sum_{i=1}^n n_i \cdot [i]_0$ :				m	20.62	32.83	20.62	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	1.4656	0.9204	0.9205	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	1.3656	0.8576	0.8577	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	11729.08	10585.29	10585.55	ккал/н. м <sup>3</sup>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m = Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S_i]_i / p$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	28.5624	0.0177	0.0279	% масс.
Подтип: Высотная установка									
Высота факельной установки от уровня земли:							h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:							d	0.6096	м
Примечания: 1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД. 2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.									
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>									
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{ЗВ} > 0.2$									
Определение горения: бессажевое, так как:							Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>ЗВ</sub>	0.34923	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:							K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сж} / d^2$ :							W <sub>ист</sub>	137.3421	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{ЗВ} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273) / m]^{0.5}$ :							W <sub>ЗВ</sub>	393.2717	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>									
Категория ТНС:									
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	МСУиНГ	V7 Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	V7 Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>	<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>т/г</b>	<b>т/г</b>	<b>т/г</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> =УВ*G	0.003	0.0056306	0.0005736	1.5919069	110.9799349	1.5981111	
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.8		0.0045045	0.0004589	1.2735255	88.7839479	1.2784888	
0304	Азота оксид	M <sub>NO</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.13		0.0007320	0.0000746	0.2069479	14.4273915	0.2077544	
0328	Сажа	M <sub>с</sub> =УВ*G	0.002	0.0037537	0.0003824	1.0612713	73.9866232	1.0654074	
0330	Диоксид серы	M <sub>SO2</sub> =0.02*[S]m*G*n	-	0.0006633	0.1090423	0.1875234	20.6409031	0.2972290	
0333	Сероводород	M <sub>H2S</sub> =0.01*[H2S]m*G*(1-n)	-	0.0000001	0.0000926	0.0000185	0.0077173	0.0001111	
0337	Углерод оксид	M <sub>CO</sub> =УВ*G	0.02	0.0375372	0.0038238	10.6127127	739.8662324	10.6540737	
0410	Метан	M <sub>CH4</sub> =УВ*G	0.0005	0.0009384	0.0000956	0.2653178	18.4966558	0.2663518	
1702	Бутилмеркаптан	M <sub>C4H10S</sub> =0.01*[C4H10S]m*G*(1-n)	-	0.0000003	0.0000001	0.0000934	0.0065165	0.0000938	
1715	Метилмеркаптан	M <sub>CH4S</sub> =0.01*[CH4S]m*G*(1-n)	-	0.0000002	0.0000001	0.0000498	0.0034821	0.0000501	
1720	Пропилмеркаптан	M <sub>C3H8S</sub> =0.01*[C3H8S]m*G*(1-n)	-	0.0000003	0.0000001	0.0000789	0.0055045	0.0000793	
1728	Этилмеркаптан	M <sub>C2H6S</sub> =0.01*[C2H6S]m*G*(1-n)	-	0.0000002	0.0000001	0.000064380	0.0044957	0.0000647	
<b>Итого:</b>				<b>0.0481302</b>	<b>0.1139705</b>	<b>13.6076037</b>	<b>956.2294703</b>	<b>13.7697044</b>	
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:							n	0.9984	
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>									
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс})$ :							T <sub>r</sub>	1700.4	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{н} \cdot P^* 100 / (100 + 0.124 \cdot y)$ :							Q <sub>нк</sub>	10585.443	ккал/н.м <sup>3</sup>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Влажность смеси (Приложение 3):	$\gamma$	0.008	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :	$e$	0.2180		
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_o$ :	$V_{пс}$	12.6111	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :	$V_o$	11.6111	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$	243.925	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_o + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :	$T_r'$	1658.4	°C	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сж}/d$	142.0		
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1 = B \cdot V_{пс} \cdot (273 + T_r) / 273$ :	$V_1$	<b>3663.4979783</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H = L_{ф} + h_{в}$ :	$H$	<b>189.8</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сж}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	89.8439860	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar = (3.3 \cdot W_{ист} \cdot \rho) / (\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	$Ar$	7427.64381		
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 \cdot L_{ф} + 0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	<b>12.877</b>	<b>м</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_o = 4 \cdot V_1 / \pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_o$	<b>28.14</b>	<b>м/сек</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	12.1-12.2	Периодические сбросы МСУиНГ в период КР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линии 1-2				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8		МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ		МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	1.36		тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			1 270		н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:		G	1		т/год
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	20		°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	1.0		ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B <sub>сек</sub>	0.3785		ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			0.3527		н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 \cdot B_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	324.6		г/сек
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
<b>Наименование</b>	<b>Формула</b>	<b>x+y/4</b>	<b>Низшая теплота сгорания, ккал/н.м<sup>3</sup></b>	<b>Молекулярная масса, кг/кмоль</b>	<b>% об</b>	<b>% масс.</b>
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^N m_i * [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_{\text{м}} = Ms / 22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :		$[S]_{\text{м}}$	0.0177	% масс.	
Подтип: Высотная установка					
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_{\text{в}}$	100	м	
Диаметр выходного сопла:		$d$	0.6096	м	
<b>Примечания:</b>					
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.					
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.					
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>					
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{\text{ист}}/W_{\text{зв}} > 0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		$Ma = W_{\text{ист}}/W_{\text{зв}}$	0.00306	<0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		$K$	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{\text{ист}} = 1.27 \cdot V_{\text{сж}}/d^2$ :		$W_{\text{ист}}$	1.2054	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{\text{зв}} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273)/m]^{0.5}$ :		$W_{\text{зв}}$	393.2919	м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:			V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{\text{NOx}} = \text{УВ} \cdot G$	0.003	0.9738664	0.0035059
0301	Азота диоксид	$M_{\text{NO2}} = M_{\text{NOx}} \cdot 0.8$	-	0.7790931	0.0028047
0304	Азота оксид	$M_{\text{NO}} = M_{\text{NOx}} \cdot 0.13$	-	0.1266026	0.0004558
0328	Сажа	$M_{\text{C}} = \text{УВ} \cdot G$	0.002	0.6492443	0.0023373
0330	Диоксид серы	$M_{\text{SO2}} = 0.02 \cdot [S]_{\text{м}} \cdot G \cdot n$	-	0.1147195	0.0004130
0333	Сероводород	$M_{\text{H2S}} = 0.01 \cdot [\text{H}_2\text{S}]_{\text{м}} \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000113	0.0000000
0337	Углерод оксид	$M_{\text{CO}} = \text{УВ} \cdot G$	0.02	6.4924425	0.0233728
0410	Метан	$M_{\text{CH4}} = \text{УВ} \cdot G$	0.0005	0.1623111	0.0005843
1702	Бутилмеркаптан	$M_{\text{C4H10S}} = 0.01 \cdot [\text{C}_4\text{H}_{10}\text{S}]_{\text{м}} \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000572	0.0000002
1715	Метилмеркаптан	$M_{\text{C3H8S}} = 0.01 \cdot [\text{C}_3\text{H}_8\text{S}]_{\text{м}} \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000305	0.0000001
1720	Пропилмеркаптан	$M_{\text{C3H8S}} = 0.01 \cdot [\text{C}_3\text{H}_8\text{S}]_{\text{м}} \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000483	0.0000002
1728	Этилмеркаптан	$M_{\text{C2H6S}} = 0.01 \cdot [\text{C}_2\text{H}_6\text{S}]_{\text{м}} \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000394	0.0000001
<b>Итого:</b>				<b>8.3245996</b>	<b>0.0299686</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозудушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_{\text{г}} = T_0 + (Q_{\text{нк}} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{\text{гс}} \cdot C_{\text{гс}})$ :		$T_{\text{г}}$	1700.5	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{\text{нк}} = Q_{\text{н}} \cdot P \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot y)$ :		$Q_{\text{нк}}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$y$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		$e$	0.2179		

Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{nc}=1+\alpha \cdot V_o$ :	$V_{nc}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :	$V_o$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$ :	243.928	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:	$C_{nc}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_o+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{nc} \cdot C_{nc}')$ :	$T_r'$	1658.5	°C	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{nc}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{cx}/d$	142.0		
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{nc} \cdot (273+T_r)/273$ :	$V_1$	<b>32.1529084</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	$H$	<b>109.1</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{cx}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	17.9558322	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	$Ar$	0.57203		
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_o=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_o$	<b>16.43</b>	<b>м/сек</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	12.3-12.4	Периодические ТНС МСУИНГ в период КР, с операции продувки оборудования. Линии 1-2				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8		МСУИНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			Средневзвешенный газ ТУ 333			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	1.36	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			1 270	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:			G	1	т/год
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	59	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	1.0	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B <sub>сек</sub>	0.3785	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			0.3527	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	315.3	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
<b>Наименование</b>	<b>Формула</b>	<b>x+y/4</b>	<b>Низшая теплота сгорания, ккал/н.м<sup>3</sup></b>	<b>Молекулярная масса, кг/кмоль</b>	<b>% об</b>	<b>% масс.</b>
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	2.15680502	3.01678963
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	4.93000000	10.83352642
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	1.31522081	2.23780271
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	76.56750265	61.33408244

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.00705638	16.52637846
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	1.70619689	3.75675353
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	0.04971355	0.14426962
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.04641650	0.13470152
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00118407	0.00424262
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00094661	0.00341021
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.00005426	0.00023128
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00000334	0.00001302
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.00000163	0.00000809
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00000006	0.00000026
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.00000004	0.00000023
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00000000
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00000000
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00000000	0.00000000
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00000000	0.00000000
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00000000	0.00000000
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0.00000000
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.00000000
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00091809	0.00220530
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00004253	0.00013194
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00000006	0.00000021
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00000000	0.00000001
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00000474	0.00001803
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00493265	0.01479489
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	2.21300011	1.99063958
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.03	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :				ρ	0.8941	кг/н.м <sup>3</sup>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho = m/22.4 \cdot (273.15 + 0)/(273.15 + 20)$ :		0.8331	кг/ст.м <sup>3</sup>		
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	8736.32 ккал/н. м <sup>3</sup>		
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_{\text{м}} = M_s/22.4 \cdot \sum [S_i]_0 / \rho$ :		[S] <sub>м</sub>	2.1151 % масс.		
Подтип: Высотная установка					
Высота факельной установки от уровня земли:		h <sub>в</sub>	100 м		
Диаметр выходного сопла:		d	0.6096 м		
<b>Примечания:</b>					
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.					
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.					
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>					
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{\text{ист}}/W_{\text{зв}} > 0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		Ma = W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.00284 < 0.2		
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{\text{ист}} = 1.27 \cdot V_{\text{сек}}/d^2$ :		W <sub>ист</sub>	1.2054 м/сек		
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{\text{зв}} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273)/m]^{0.5}$ :		W <sub>зв</sub>	424.5126 м/сек		
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:		V8	V8		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ	МСУиНГ		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> = УВ * G	0.003	0.9460228	0.0034057
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> = M <sub>NOx</sub> * 0.8	-	0.7568182	0.0027245
0304	Азота оксид	M <sub>NO</sub> = M <sub>NOx</sub> * 0.13	-	0.1229830	0.0004427
0328	Сажа	M <sub>C</sub> = УВ * G	0.002	0.6306819	0.0022705
0330	Диоксид серы	M <sub>SO2</sub> = 0.02 * [S]m * G * n	-	13.3183073	0.0479459
0333	Сероводород	M <sub>H2S</sub> = 0.01 * [H <sub>2</sub> S]m * G * (1-n)	-	0.0112907	0.0000406
0337	Углерод оксид	M <sub>CO</sub> = УВ * G	0.02	6.3068187	0.0227045
0410	Метан	M <sub>CH4</sub> = УВ * G	0.0005	0.1576705	0.0005676
1702	Бутилмеркаптан	M <sub>C4H10S</sub> = 0.01 * [C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S]m * G * (1-n)	-	0.0000000	0.0000000
1715	Метилмеркаптан	M <sub>CH4S</sub> = 0.01 * [CH <sub>4</sub> S]m * G * (1-n)	-	0.0000111	0.0000000
1720	Пропилмеркаптан	M <sub>C3H8S</sub> = 0.01 * [C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S]m * G * (1-n)	-	0.0000000	0.0000000
1728	Этилмеркаптан	M <sub>C2H6S</sub> = 0.01 * [C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S]m * G * (1-n)	-	0.0000007	0.0000000
<b>Итого:</b>				<b>21.3045821</b>	<b>0.0766965</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{\text{нк}} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{\text{гс}} \cdot C_{\text{гс}})$ :		T <sub>r</sub>	1671.4	°C	

Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{н} \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot \gamma)$ :	$Q_{нк}$	8547.674	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):	$\gamma$	17.798	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :	$e$	0.2148		
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha \cdot V_o$ :	$V_{пс}$	10.6536	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o = 0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :	$V_o$	9.6536	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$ :	200.833	% об.	
Предварительная теплоемкость газовой смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_o + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :	$T_r'$	1631.0	°C	
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	119.7		
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1 = B \cdot V_{пс} \cdot (273 + T_r) / 273$ :	$V_1$	26.7621358	ф.м <sup>3</sup> /сек	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H = L_{ф} + h_{в}$ :	$H$	109.1	м	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	16.1543446	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar = (3.3 \cdot W_{ист} \cdot \rho) / (\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	$Ar$	0.55568		
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 \cdot L_{ф} + 0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	1.579	м	
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_o = 4 \cdot V_1 / \pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_o$	13.67	м/сек	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	12.5-12.6	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на КР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линии 1-2				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:				V8	СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				510		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	1.36		тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		1 270		н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:	G	2		т/год	
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	71		°C	
Продолжительность работы факельной установки:		T	1.0		ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	0.3785		ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.3527		н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :		G <sub>сек</sub>	432.3		г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
<b>Наименование</b>	<b>Формула</b>	<b>x+y/4</b>	<b>Низшая теплота сгорания, ккал/н.м<sup>3</sup></b>	<b>Молекулярная масса, кг/кмоль</b>	<b>% об</b>	<b>% масс.</b>
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	48.24371591	49.22430075
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	10.63911827	17.05427367

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	13.15000000	16.32125463
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	0.00000000	0.00000000
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	0.00000000	0.00000000
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	0.00000000	0.00000000
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	0.00000000	0.00000000
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.00000000	0.00000000
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00000000	0.00000000
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00000000	0.00000000
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.00000000	0.00000000
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00000000	0.00000000
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.00000000	0.00000000
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00000000	0.00000000
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.00000000	0.00000000
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00000000
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00000000
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00000000	0.00000000
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00000000	0.00000000
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00000000	0.00000000
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0.00000000
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.00000000
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00000000	0.00000000
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00000000	0.00000000
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00000000	0.00000000
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00000000	0.00000000
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00000000	0.00000001
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00074681	0.00163398
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	26.22946445	17.21096761
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.02140695	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00000000	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	1.70324202	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.01230559	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00000000	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^N m_i * [i]_0)$ :				m	27.45	кг/кмоль

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho = m/22.4$ :	$\rho$	1.2257	кг/н.м <sup>3</sup>	
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho = m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :		1.1420	кг/ст.м <sup>3</sup>	
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_{нр}$	778.13	ккал/н. м <sup>3</sup>	
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_{гм} = Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S_i]_0 / \rho$ :		$[S]_{гм}$	15.3834	% масс.	
Подтип: Высотная установка					
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_{в}$	100	м	
Диаметр выходного сопла:		$d$	0.6096	м	
<b>Примечания:</b>					
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.					
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.					
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>					
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		$Ma = W_{ист}/W_{зв}$	0.00326	<0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		$K$	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сек} / d^2$ :		$W_{ист}$	1.2054	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273) / m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	369.2373	м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:			V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ	СГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, ЗВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx} = YB \cdot G$	0.003	1.2968715	0.0046687
0301	Азота диоксид	$M_{NO2} = M_{NOx} \cdot 0.8$	-	1.0374972	0.0037350
0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} \cdot 0.13$	-	0.1685933	0.0006069
0328	Сажа	$M_C = YB \cdot G$	0.002	0.8645810	0.0031125
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 \cdot [S]_{гм} \cdot G \cdot n$	-	132.7895572	0.4780424
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 \cdot [H_2S]_{гм} \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.1128884	0.0004064
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = YB \cdot G$	0.02	8.6458099	0.0311249
0410	Метан	$M_{CH4} = YB \cdot G$	0.0005	0.2161452	0.0007781
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 \cdot [C_4H_{10}S]_{гм} \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S} = 0.01 \cdot [CH_4S]_{гм} \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S]_{гм} \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 \cdot [C_2H_6S]_{гм} \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
<b>Итого:</b>				<b>143.8350723</b>	<b>0.5178063</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:			n		0.9984

<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>				
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_o + (Q_{нк} * (1-e) * n) / (V_{пс} * C_{пс})$ :	$T_r$	<b>731.3</b>	<b>°C</b>	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{н} * 100 / (100 + 0.124 * \gamma)$ :	$Q_{нк}$	616.791	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):	$\gamma$	210.949	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 * (m)^{0.5}$ :	$e$	0.2515		
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha * V_o$ :	$V_{пс}$	1.9389	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o = 0.0476 * \{1.5 * [H_2S]_o + \Sigma(x+y/4) * [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :	$V_o$	0.9389	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
	$\Sigma(x+y/4) * [C_xH_y]_o$ :	0.000	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_o + (Q_{нк} * (1-e) * n) / (V_{пс} * C_{пс}')$ :	$T_r'$	665.2	°C	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.36	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)	
Ускорение свободного падения:	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	10.1		
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1 = B * V_{пс} * (273 + T_r) / 273$ :	$V_1$	<b>2.5157145</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H = L_{ф} + h_{в}$ :	$H$	<b>109.1</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 * d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 * d * A_r^{0.17} * (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	3.9632604	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar = (3.3 * W_{ист}^2 * \rho) / (\rho_{возд} * g * d)$ :	$Ar$	0.76176		
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 * L_{ф} + 0.49 * d$ :	$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_o = 4 * V_1 / \pi * D_{ф}^2$ :	$W_o$	<b>1.29</b>	<b>м/сек</b>	

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления	
Сценарии ПРПСГ к расчёту	13.1	Периодические сбросы сырого газа при разрядке давления с камер приема/пуска скребка промысловых трубопроводов согласно периодических работ по очистке трубопровода.	
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.			
Исходные данные			
Категория ТНС:		V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		100	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		3 246
	Массовый расход:	G	4
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	29
Продолжительность работы факельной установки:		T	24.0
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	0.0403
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.0376
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 * V_{сек} * \rho$ :		G <sub>сек</sub>	42.1
Характеристика сжигаемой смеси			

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.12586906	1.25733166
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	5.01420944	8.79737744
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	16.95471669	23.03252168
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	60.07524970	38.42207387
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	8.76479769	10.50693938
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	4.33749773	7.62518957
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	0.67857812	1.57227238
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	1.38412218	3.20702515
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.41510261	1.18751811
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.41486928	1.19330089
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.37721007	1.28363049
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00865164	0.02694061
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.21277647	0.84045013
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.01327589	0.04876610
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.11304300	0.51032384
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.01076586	0.04556554
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00202483	0.00856991
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.03220061	0.16070748
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.01756009	0.09648787
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00835421	0.04962427
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00400853	0.02604804
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00207907	0.01458764
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00085643	0.00652119
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00056228	0.00517472
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000003	0.00000033
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.01554720	0.02981679
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00605313	0.01499375
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00300000	0.00910738
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00200000	0.00719094
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00034280	0.00104040
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00300000	0.00718423
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.00081840	0.00058776
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.00000000	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00000000	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00000000	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000000	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00085698	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	25.08	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	1.1198	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				1.0434	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>нр</sub>	9703.41	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	21.7109	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильно определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00035	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	0.1284	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	361.9308	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:					V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					СГ	СГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год	
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	0.1262083	0.0109044	
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		0.1009666	0.0087235	
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		0.0164071	0.0014176	
0328	Сажа	$M_C=UB \cdot G$	0.002	0.0841388	0.0072696	
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]_m \cdot G \cdot n$	-	18.2380317	1.5757659	
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]_m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0155034	0.0013395	
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	0.8413884	0.0726960	
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	0.0210347	0.0018174	
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]_m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000048	0.0000004	
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]_m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000201	0.0000017	
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]_m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000061	0.0000005	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

1728	Этилмеркаптан	$M_{C_2H_6S}=0.01*[C_2H_6S]m^*G*(1-n)$	-	0.0000101	0.0000009
<b>Итого:</b>				<b>19.3175119</b>	<b>1.6690330</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r$	1629.5	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{пс}*100/(100+0.124*y)$ :			$Q_{нк}$	9703.336	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	0.007	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :			e	0.2404	
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_o$ :			$V_{пс}$	11.7885	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Кэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*[1.5*[H_2S]_o+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o]$ :			$V_o$	10.7885	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o$ :	201.217	% об.
Предварительная теплоемкость газовой смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r'$	1589.5	°C
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	120.6	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :			$V_1$	3.0862941	ф.м <sup>3</sup> /сек
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{га}$ :			H	109.1	м
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :		$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :		$L_{ф}$	7.8731900	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*p)/(\rho_{возд}*g*d)$ :			$Ar$	0.00790	
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :			$D_{ф}$	1.579	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :			$W_o$	1.58	м/сек

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	13.2	Периодические сбросы МСУиНГ с камер пуска скребка промыслового трубопровода от УКПНиГ до завода третьей стороны в рамках пусконаладки. Трубопровод газа 18".			
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.					
<b>Исходные данные</b>					
Категория ТНС:			V6		МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	0.23	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		G	216	н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:		G	0	т/год
Температура углеводородной смеси:			$T_o$	20	°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	2.0	ч/год
при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):			$V_{сек}$	0.0321	ст.м <sup>3</sup> /сек

Обустройство месторождения Кашаган. Нарачивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Объемный расход газовой смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			0.0299	н.м³/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :				$G_{сек}$	г/сек	
Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>	<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^N m_i * [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_{гм}=Ms/22.4*\sum_{i=1}^N [S_i]_0/\rho$ :				[S] <sub>гм</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00026	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	0.1023	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	393.2919	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:				V6		V6
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУИНГ		МСУИНГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год	
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB*G$	0.003	0.0826500	0.0005951	
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		0.0661200	0.0004761	
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.0107445	0.0000774	
0328	Сажа	$M_C=UB*G$	0.002	0.0551000	0.0003967	
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	0.0097360	0.0000701	
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0000010	0.0000000	
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB*G$	0.02	0.5510000	0.0039672	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0410	Метан	$M_{CH_4}=YB \cdot G$	0.0005	0.0137750	0.0000992	
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C_4H_{10}S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000049	0.0000000	
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH_4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000026	0.0000000	
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C_3H_8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000041	0.0000000	
1728	Этилмеркаптан	$M_{C_2H_6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000033	0.0000000	
<b>Итого:</b>				<b>0.7064913</b>	<b>0.0050867</b>	
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984	
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>						
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :			$T_r$	<b>1700.5</b>	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot P \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ :			$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :			e	0.2179		
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :			$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :			$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
			$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :	243.928	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :			$T_r'$	1658.5	°C	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	142.0		
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :			$V_1$	<b>2.7287500</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :			H	<b>109.1</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:			при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
			при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	7.7620837	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $A_r=(3.3 \cdot W_{ист} \cdot 2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :			$A_r$	0.00412		
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :			$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :			$W_0$	<b>1.39</b>	<b>м/сек</b>	

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления		
Сценарии ПРПСГ к расчёту	14.1	Периодические сбросы МСУиНГ в период КР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления		
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.				
<b>Исходные данные</b>				
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	138.09	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		128 666	н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:	G	118	т/год

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Температура углеводородной смеси:		$T_o$	20	°C		
Продолжительность работы факельной установки:		$T$	0.25	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	$V_{сек}$	153.4295	ст.м³/сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		142.9618	н.м³/сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :		$G_{сек}$	131581.7	г/сек		
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>8</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.0000000</b>	<b>100.0000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>нр</sub>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot (\sum_{i=1}^n [S]_i/\rho)$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправоначальному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$						
Определение горения: бессажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1.24228	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	488.5780	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	393.2919	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:					V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год	
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> =УВ*G	0.003	394.7449641	0.3552705	
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.8		315.7959713	0.2842164	
0304	Азота оксид	M <sub>NO</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.13		51.3168453	0.0461852	
0328	Сажа	M <sub>C</sub> =УВ*G	0.002	263.1633094	0.2368470	
0330	Диоксид серы	M <sub>SO2</sub> =0.02*[S]m*G*n	-	46.5001558	0.0418501	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0333	Сероводород	$M_{H_2S}=0.01*[H_2S]m^*G*(1-n)$	-	0.0045768	0.0000041
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=YB*G$	0.02	2631.6330941	2.3684698
0410	Метан	$M_{CH_4}=YB*G$	0.0005	65.7908274	0.0592117
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C_4H_{10}S}=0.01*[C_4H_{10}S]m^*G*(1-n)$	-	0.0231725	0.0000209
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH_4S}=0.01*[CH_4S]m^*G*(1-n)$	-	0.0123602	0.0000111
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C_3H_8S}=0.01*[C_3H_8S]m^*G*(1-n)$	-	0.0195654	0.0000176
1728	Этилмеркаптан	$M_{C_2H_6S}=0.01*[C_2H_6S]m^*G*(1-n)$	-	0.0159642	0.0000144
<b>Итого:</b>				<b>3374.2758424</b>	<b>3.0368483</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$ :			$T_r$	<b>1700.5</b>	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н.р}^{*100}/(100+0.124*y)$ :			$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :			e	0.2179	
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_0$ :			$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*(1.5*[H_2S]_0+\sum(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O_2]_0)$ :			$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\sum(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовой смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r'$	1658.5	°C
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	142.0	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :			$V_1$	<b>13032.7927986</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{г}$ :			H	<b>238.3</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$	определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$	определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	138.3131254	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$ :			Ar	93983.87014	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :			$D_{ф}$	<b>19.663</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :			$W_0$	<b>42.94</b>	<b>м/сек</b>

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления
Сценарии ПРПСГ к расчёту	14.2	Периодические сбросы пропан-бутановой смеси газов (МСУиНГ) на фазе выхода на КР с операции сброса давления и вытеснения (4 буллита)
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.		
<b>Исходные данные</b>		
Категория ТНС:		V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		271
		МСУиНГ

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	В	138.09	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год		
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		128 666	н.м <sup>3</sup> /год		
	Массовый расход:		277	т/год		
Температура углеводородной смеси:		T <sub>о</sub>	68	°C		
Продолжительность работы факельной установки:		T	0.48	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	79.7747	ст.м <sup>3</sup> /сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		74.3321	н.м <sup>3</sup> /сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :		G <sub>сек</sub>	159911.7	г/сек		
Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	Формула	x+y/4	Нижшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	0.00000000	0.00000000
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0.00000001	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00000000	0.00000000
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	0.00000041	0.00000014
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	1.94709331	1.21497460
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	67.02790343	61.33567137
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	11.95171194	14.41465183
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	18.92348176	22.82312378
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.07805528	0.11623400
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.02346183	0.03512746
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.00006599	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00000138	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.00000011	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00000000	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.00000000	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00000000	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00000000	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00000000	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00000000	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000000	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00112025	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00048036	0.00061936
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00000008	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00000000	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00072385	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.04590000	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.00000001	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.00000000	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00000000	0.00000000

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00000000	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000000	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00000000	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>#ССЫЛКА!</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^n m_i * [i]_o)$ :				m	48.19	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	2.1513	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				2.0045	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	24349.25	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_{im}=Ms/22.4*\sum_{i=1}^n [S]_i/\rho$ :				[S] <sub>im</sub>	0.0321	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: беспламенное, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.91535	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27*V_{сек}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	254.0332	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	277.5249	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:				V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ	
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>	<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> =УВ*G	0.003	479.7350000	0.8304001	
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.8		383.7880000	0.6643201	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} * 0.13$		62.3655500	0.1079520
0328	Сажа	$M_C = YB * G$	0.002	319.8233333	0.5536001
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 * [S]m * G * n$	-	102.4587255	0.1773515
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 * [H_2S]m * G * (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = YB * G$	0.02	3198.2333333	5.5360009
0410	Метан	$M_{CH4} = YB * G$	0.0005	79.9558333	0.1384000
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 * [C_4H_{10}S]m * G * (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S} = 0.01 * [CH_4S]m * G * (1-n)$	-	0.0028613	0.0000050
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 * [C_3H_8S]m * G * (1-n)$	-	0.0000003	0.0000000
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 * [C_2H_6S]m * G * (1-n)$	-	0.0015847	0.0000027
<b>Итого:</b>				<b>4146.6292218</b>	<b>7.1776324</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} * (1-e) * n) / (V_{пс} * C_{пс})$ :			$T_r$	<b>1614.9</b>	<b>°C</b>
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{н} * 100 / (100 + 0.124 * \gamma)$ :			$Q_{нк}$	24349.252	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 * (m)^{0.5}$ :			e	0.3332	
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha * V_0$ :			$V_{пс}$	26.8685	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0 = 0.0476 * \{1.5 * [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) * [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :			$V_0$	25.8685	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4) * [C_xH_y]_0$ :	543.456	% об.
Предварительная теплоемкость газовой смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_0 + (Q_{нк} * (1-e) * n) / (V_{пс} * C_{пс}')$ :			$T_r'$	1576.3	°C
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	202.4	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1 = V_{пс} * (273 + T_r) / 273$ :			$V_1$	<b>13811.3575574</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H = L_{ф} + h_{в}$ :			H	<b>257.7</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:			$L_{ф}$	9.1440	м
при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 * d$ :			$L_{ф}$	157.6835882	м
при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 * d * A_r^{0.17} * (L_{сх}/d)^{0.59}$ :			$L_{ф}$	157.6835882	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $A_r = (3.3 * W_{ист}^2 * \rho) / (\rho_{возд} * g * d)$ :			$A_r$	59387.44380	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 * L_{ф} + 0.49 * d$ :			$D_{ф}$	<b>22.374</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0 = 4 * V_1 / \pi * D_{ф}^2$ :			$W_0$	<b>35.15</b>	<b>м/сек</b>

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления
Сценарии ПРПСГ к расчёту	15.1-15.3	Периодические сбросы МСУиНГ в период КР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линии 1-3
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.		
<b>Исходные данные</b>		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Категория ТНС:				V8	МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	26.02	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			24 243	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:		G	22	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	20	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.75	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	9.6448	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			8.9868	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	8271.4	г/сек	
Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н,р</sub>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot (\sum_{i=1}^n [S]_i / \rho)$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.07809	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	30.7127	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	393.2919	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:					V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					МСУиНГ	МСУиНГ
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>	<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

	Азота оксиды	$M_{NOx}=YB*G$	0.003	24.8142439	0.0669405
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		19.8513951	0.0535524
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		3.2258517	0.0087023
0328	Сажа	$M_C=YB*G$	0.002	16.5428293	0.0446270
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	2.9230676	0.0078855
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0002877	0.0000008
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=YB*G$	0.02	165.4282929	0.4462701
0410	Метан	$M_{CH4}=YB*G$	0.0005	4.1357073	0.0111568
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0014567	0.0000039
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0007770	0.0000021
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0012299	0.0000033
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0010035	0.0000027
<b>Итого:</b>				<b>212.1118987</b>	<b>0.5722068</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r$	<b>1700.5</b>	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н}^{р}*100/(100+0.124*y)$ :			$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :			e	0.2179	
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_0$ :			$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*{1.5*[H_2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O_2]_0}$ :			$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовой смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r'$	1658.5	°C
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	142.0	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :			$V_1$	<b>819.2603554</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{г}$ :			H	<b>109.1</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м	
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	53.9900970	м	
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*p)/(\rho_{возд}*g*d)$ :			$Ar$	371.38317	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :			$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :			$W_0$	<b>418.59</b>	<b>м/сек</b>

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления
Сценарии ПРПСГ к расчёту	15.4-15.6	Периодические ТНС МСУИНГ в период КР, с операции продувки оборудования. Линии 1-3

Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
Исходные данные						
Категория ТНС:				V8		МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				Средневзвешенный газ ТУ 200		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):			B	26.02	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):				24 243	н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:			G	22	т/год
Температура углеводородной смеси:				T <sub>o</sub>	52	°C
Продолжительность работы факельной установки:				T	0.75	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):			B <sub>сек</sub>	9.6448	ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):				8.9868	н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 * B_{сек} * \rho$ :				G <sub>сек</sub>	8280.3	г/сек
Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.52130388	2.06483941
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0.41174145	0.87797810
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	3.22310688	5.32149916
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.04706325	60.66666527
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	12.08797556	17.61149578
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	2.82273991	6.03101750
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	0.28206916	0.79431339
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.53548261	1.50793162
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.14389639	0.50031441
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.14160790	0.49503340
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.14484398	0.59905339
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.01746249	0.06608814
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.09830032	0.47190177
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.01067756	0.04766887
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.05802099	0.31834325
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00956946	0.04922475
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00161862	0.00832607
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.02991414	0.18144993
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.02592657	0.17314081
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.02484460	0.17936142
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.02575368	0.20339373
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.01739099	0.14830224
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.01549130	0.14336127
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.05076264	0.56778609
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.03697919	0.58300504
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00679351	0.16457929
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00816195	0.01902442
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00266368	0.00801899
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00083377	0.00307627

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00068514	0.00299394
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00013282	0.00048993
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00569537	0.01657638
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.18932306	0.16525358
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Монозаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтанолламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00116718	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^n m_i * [i]_o)$ :				m	20.64	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9214	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8585	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	9944.87	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_{m}=Ms/22.4*\sum_{i=1}^n [S_i]_o/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	5.0355	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.07424	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27*B_{сж}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	30.7127	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	413.6746	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB*G$	0.003	24.8408879	0.0670124
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		19.8727103	0.0536099
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		3.2293154	0.0087116
0328	Сажа	$M_C=UB*G$	0.002	16.5605920	0.0446749
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	832.5787146	2.2460183
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.7050174	0.0019019
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB*G$	0.02	165.6059196	0.4467493
0410	Метан	$M_{CH4}=UB*G$	0.0005	4.1401480	0.0111687
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0003967	0.0000011
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0025204	0.0000068
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0004076	0.0000011
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0010624	0.0000029
<b>Итого:</b>				<b>1042.6968043</b>	<b>2.8128465</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвоздушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r$	<b>1708.7</b>	<b>°C</b>
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{нп}*100/(100+0.124*y)$ :			$Q_{нк}$	9926.127	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	1.523	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :			e	0.2181	
Количество газозвоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_0$ :			$V_{пс}$	11.9897	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*\{1.5*[H_2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O_2]_0\}$ :			$V_0$	10.9897	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	226.041	% об.
Предварительная теплоемкость газозвоздушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r'$	1667.3	°C
Уточненная теплоемкость газозвоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	134.4	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :			$V_1$	<b>782.1463689</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :			H	<b>109.1</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$	определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$	определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	52.2755709	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*p)/(\rho_{возд}*g*d)$ :			Ar	371.78194	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :			$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвоздушной смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :			$W_0$	<b>399.63</b>	<b>м/сек</b>

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	15.7-15.9	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на КР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линии 1-3				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8		СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			180			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	31.22		тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			29 092		н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:		G	54		т/год
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	55		°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.62		ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	13.8885		ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			12.9410		н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	23892.0		г/сек
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	0.16594646	0.11240725
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	3.97934364	4.23473816
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	39.56126094	32.59758602
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	14.20966785	5.51230840
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.74254765	8.53809582
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	12.05170338	12.85062299
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	2.34992476	3.30252609
n-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	4.98321890	7.00329249
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	1.47874769	2.56592067
n-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	1.45819103	2.54400212
n-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	1.50046114	3.09703322
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.18056012	0.34103203
n-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	1.00740269	2.41354731
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.10886583	0.24255503
n-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.58775563	1.60939762
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.09623058	0.24703885
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.01630137	0.04184816
n-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.29950284	0.90664505
n-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.25850150	0.86153619
n-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.24719377	0.89061601
n-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.25594725	1.00879931
n-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.17273889	0.73513907
n-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.15380424	0.71034345
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.50383012	2.81242351
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.36702251	2.88777681
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.06743684	0.81533095
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.07405397	0.08614331
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.02715696	0.04080146

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00861672	0.01586640
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00700980	0.01528712
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00129766	0.00238884
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.01243567	0.01806312
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	2.05305427	0.89434240
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.00000000	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00000000	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00000000	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000000	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.01226732	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	41.36	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	1.8462	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				1.7203	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	13630.86	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	30.7741	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.15056	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	44.2263	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	293.7406	м/сек

<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB*G$	0.003	71.6759708	0.1611315
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		57.3407766	0.1289052
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		9.3178762	0.0209471
0328	Сажа	$M_C=UB*G$	0.002	47.7839805	0.1074210
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	14681.5679908	33.0049583
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H2S]m*G*(1-n)$	-	12.4611393	0.0280133
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB*G$	0.02	477.8398053	1.0742097
0410	Метан	$M_{CH4}=UB*G$	0.0005	11.9459951	0.0268552
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C4H10S]m*G*(1-n)$	-	0.0058438	0.0000131
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH4S]m*G*(1-n)$	-	0.0329302	0.0000740
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C3H8S]m*G*(1-n)$	-	0.0060653	0.0000136
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C2H6S]m*G*(1-n)$	-	0.0155973	0.0000351
<b>Итого:</b>				<b>15298.3180004</b>	<b>34.3914457</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r$	<b>1547.9</b>	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{пс}*100/(100+0.124*y)$ :			$Q_{нк}$	13357.372	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	16.512	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :			e	0.3087	
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_0$ :			$V_{пс}$	16.2499	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*[1.5*[H2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O2]_0]$ :			$V_0$	15.2499	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	261.035	% об.
Предварительная теплоемкость газовой смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :			$T_r'$	1473.2	°C
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.38	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	136.2	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :			$V_1$	<b>1402.6261793</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_0$ :			H	<b>109.1</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :		$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :		$L_{ф}$	67.1219296	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$ :			$Ar$	1544.74661	
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :			$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :			$W_0$	<b>716.65</b>	<b>м/сек</b>

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	16.1-16.3	Периодические сбросы МСУиНГ в период КР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линии 1-3				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
Исходные данные						
Категория ТНС:			V8		МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	100.49	тыс. ст.м³/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			93 635	н.м³/год	
	Массовый расход:		G	86	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>0</sub>	20	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.73	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	38.3646	ст.м³/сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			35.7472	н.м³/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	32901.6	г/сек	
Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^N m_i * [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н.р</sub>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_{\text{м}}=M_s/22.4*\sum_{i=1}^N [S_i]_0/\rho$ :				[S] <sub>м</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{\text{ист}}/W_{\text{зв}} > 0.2$						
Определение горения: бессажевое, так как:				Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.31063	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{\text{ист}}=1.27*V_{\text{сжг}}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	122.1674	м/сек

Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :			$W_{зв}$	393.2919	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУИНГ	МСУИНГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=YB \cdot G$	0.003	98.7047218	0.2585434
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		78.9637774	0.2068347
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		12.8316138	0.0336106
0328	Сажа	$M_C=YB \cdot G$	0.002	65.8031479	0.1723623
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	11.6272160	0.0304559
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0011444	0.0000030
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=YB \cdot G$	0.02	658.0314787	1.7236229
0410	Метан	$M_{CH4}=YB \cdot G$	0.0005	16.4507870	0.0430906
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0057942	0.0000152
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0030906	0.0000081
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0048923	0.0000128
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0039918	0.0000105
<b>Итого:</b>				<b>843.7269341</b>	<b>2.2100266</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :			$T_r$	<b>1700.5</b>	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_n^{р} \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :			$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :			e	0.2179	
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :			$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :			$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$	243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :			$T_r'$	1658.5	°C
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	142.0	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :			$V_1$	<b>3258.8083558</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_в$ :			H	<b>186.3</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :		$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :		$L_{ф}$	86.3357463	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot p)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :			Ar	5876.19211	
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :			$D_{ф}$	<b>12.386</b>	<b>м</b>

Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :	$W_0$	27.06	м/сек
--	-------	-------	-------

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>
Сценарии ПРПСГ к расчёту	16.4-16.6	Периодические ТНС МСУИНГ в период КР, с операции продувки оборудования. Линии 1-3
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.		

**Исходные данные**

Категория ТНС:		V8	МСУИНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		Средневзвешенный газ ТУ 210	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):	G	н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:	T <sub>o</sub>	т/год
Температура углеводородной смеси:		T	°C
Продолжительность работы факельной установки:		T	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	38.3646 ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		35.7472 н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*V_{сек}*ρ$ :		G <sub>сек</sub>	32355.9 г/сек

**Характеристика сжигаемой смеси**

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.59051637	2.19754459
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0.21229957	0.46082651
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	3.65321823	6.13994036
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.00985812	61.72659068
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.49467063	17.04780410
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	3.14280062	6.83542935
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	0.41040831	1.17647221
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.75435081	2.16241420
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.15725188	0.55656797
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.15164618	0.53964449
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.10988531	0.46263019
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00276031	0.01063419
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.04999444	0.24431361
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00343335	0.01560306
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.02222046	0.12410602
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00233596	0.01223182
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00044979	0.00235524
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00543250	0.03354359
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00269344	0.01831011
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00120951	0.00888865
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00055537	0.00446490
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00027931	0.00242459
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00011597	0.00109247
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.00000000

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00478106	0.01134412
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00254185	0.00778965
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00092123	0.00346002
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00051020	0.00226953
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00015916	0.00059764
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00086194	0.00255372
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.21175478	0.18815243
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^N m_i * [i]_o)$ :				m	20.27	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9051	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8434	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	9906.98	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^N [S]_o/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	5.7929	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: беспламенное, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.30121	>0.2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot B_{сж} / d^2$ :		$W_{ист}$	122.1674	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	405.5950	м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:			V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	97.0677029	0.2542555
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$	-	77.6541623	0.2034044
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$	-	12.6188014	0.0330532
0328	Сажа	$M_C=UB \cdot G$	0.002	64.7118019	0.1695037
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	3742.6727791	9.8034161
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	3.1786128	0.0083259
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	647.1180191	1.6950366
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	16.1779505	0.0423759
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0011749	0.0000031
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0058728	0.0000154
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H6S}=0.01 \cdot [C_3H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0017912	0.0000047
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0040327	0.0000106
<b>Итого:</b>				<b>4564.1449986</b>	<b>11.9551495</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:			n		0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвдушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	<b>1696.5</b>	<b>°C</b>	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot P^{100/(100+0.124 \cdot \gamma)}$ :		$Q_{нк}$	9886.104	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$\gamma$	1.703	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2161		
Количество газозвдушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :		$V_{пс}$	11.9288	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :		$V_0$	10.9288	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
		$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$	224.116	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвдушной смеси:		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :		$T_r'$	1654.9	°C	
Уточненная теплоемкость газозвдушной смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:		g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сх}/d$	134.7		
Плотность воздуха:		$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :		$V_1$	<b>3076.3146673</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :		H	<b>183.5</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м	
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	83.4512153	м	

Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*p)/(\rho_{возд}*g*d)$ :	Ar	5778.73540	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :	$D_{ф}$	11.982	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :	$W_0$	27.30	м/сек

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	18.1	Периодические сбросы МСУиНГ в период КР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Отпарная колонна 560-VJ-001				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	3.69	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			3 439	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:		G	3	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	20	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.50	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B <sub>сек</sub>	2.0506	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			1.9107	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*p$ :			G <sub>сек</sub>	1758.6	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>нр</sub>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						

Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.01660 <0.2		
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot B_{сек}/d^2$ :		$W_{ист}$	6.5298 м/сек		
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	393.2919 м/сек		
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:			V8 V8		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ МСУиНГ		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	5.2757345	0.0094963
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		4.2205876	0.0075971
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		0.6858455	0.0012345
0328	Сажа	$M_C=UB \cdot G$	0.002	3.5171563	0.0063309
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	0.6214708	0.0011186
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000612	0.0000001
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	35.1715631	0.0633088
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	0.8792891	0.0015827
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0003097	0.0000006
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0001652	0.0000003
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0002615	0.0000005
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0002134	0.0000004
<b>Итого:</b>				<b>45.0969232</b>	<b>0.0811745</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:			n		0.9984
Расчет параметров выбросов газовой смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	1700.5	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot P \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2179		
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :		$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :		$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
		$\sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :	243.928	% об.	
Предварительная теплоемкость газовой смеси:		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :		$T_r'$	1658.5	°C	
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:		g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сж}/d$	142.0		
Плотность воздуха:		$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :		$V_1$	174.1822198	ф.м <sup>3</sup> /сек	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :		H	109.1	м	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	31.8927484	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar = (3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho) / (\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :		$Ar$	16.78750	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 \cdot L_{ф} + 0.49 \cdot d$ :		$D_{ф}$	1.579	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0 = 4 \cdot V_1 / \pi \cdot D_{ф}^2$ :		$W_0$	89.00	м/сек

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	18.2	Периодические ТНС МСУИНГ в период КР, с операции продувки оборудования.				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8	МСУИНГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			Средневзвешенный газ ТУ 560			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	3.69	тыс. ст.м³/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		G	3 439	н.м³/год	
	Массовый расход:		G	3	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>о</sub>	48	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.50	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	2.0506	ст.м³/сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			1.9107	н.м³/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	1676.7	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	2.24205989	3.19522894
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	4.93000000	11.03800221
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	1.31500000	2.27965700
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.11482911	63.75459737
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	10.38345814	15.88433909
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	0.77192719	1.73173137
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	0.01568747	0.04638458
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.01331200	0.03936082
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00028624	0.00104499
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00022683	0.00083259
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.00001094	0.00004749
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00000019	0.00000075
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.00000032	0.00000161
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00000001	0.00000004
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.00000001	0.00000005
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00000000
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00000000
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00000000	0.00000000
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00000000	0.00000000
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00000000	0.00000000

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0.00000000
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.00000000
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00009432	0.00023083
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00000504	0.00001592
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00000001	0.00000004
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00000000	0.00000000
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00000051	0.00000198
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00010168	0.00031072
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	2.21300011	2.02821162
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	19.66	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.8775	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8177	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	8544.33	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	2.1454	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.						

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>					
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		$Ma = W_{ист}/W_{зв}$	0.01550	<0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сек} / d^2$ :		$W_{ист}$	6.5298	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273) / m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	421.3757	м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:			V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx} = UB \cdot G$	0.003	5.0299600	0.0090539
0301	Азота диоксид	$M_{NO2} = M_{NOx} \cdot 0.8$		4.0239680	0.0072431
0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} \cdot 0.13$		0.6538948	0.0011770
0328	Сажа	$M_C = UB \cdot G$	0.002	3.3533067	0.0060360
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 \cdot [S] \cdot m \cdot G \cdot n$	-	71.8262184	0.1292872
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 \cdot [H_2S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0611551	0.0001101
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = UB \cdot G$	0.02	33.5330668	0.0603595
0410	Метан	$M_{CH4} = UB \cdot G$	0.0005	0.8383267	0.0015090
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 \cdot [C_4H_{10}S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1715	Метилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000062	0.0000000
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 \cdot [C_2H_6S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000004	0.0000000
<b>Итого:</b>				<b>114.2899431</b>	<b>0.2057219</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:			n	0.9984	
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	<b>1659.3</b>	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{пс} \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$	8359.833	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$y$	17.798	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2128		
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha \cdot V_0$ :		$V_{пс}$	10.4532	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0 = 0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :		$V_0$	9.4532	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
		$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$	196.624	% об.	
Предварительная теплоемкость газовой смеси:		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :		$T_r'$	1619.0	°C	
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:		g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сх}/d$	118.2		

Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{ис} \cdot (273+T_r)/273$ :	$V_1$	<b>141.3668381</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	<b>H</b>	<b>109.1</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	28.3899095
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	$Ar$	16.00544	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :	<b>D<sub>ф</sub></b>	<b>1.579</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :	<b>W<sub>0</sub></b>	<b>72.23</b>	<b>м/сек</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	18.3	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на КР с операции сброса давления и вытеснения газа с отпарной колонны				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8	СГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			510			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	3.69	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			3 439		н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:		G	4	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	71	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.50	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B <sub>сек</sub>	2.0506	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			1.9107	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot B_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	2341.9	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	48.24371591	49.22430075
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	10.63911827	17.05427367
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	13.15000000	16.32125463
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	0.00000000	0.00000000
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	0.00000000	0.00000000
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	0.00000000	0.00000000
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	0.00000000	0.00000000
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.00000000	0.00000000
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00000000	0.00000000
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00000000	0.00000000
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.00000000	0.00000000
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00000000	0.00000000
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.00000000	0.00000000
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00000000	0.00000000
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.00000000	0.00000000
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00000000
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00000000

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00000000	0.00000000
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00000000	0.00000000
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00000000	0.00000000
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0.00000000
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.00000000
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00000000	0.00000000
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00000000	0.00000000
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00000000	0.00000000
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00000000	0.00000000
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00000000	0.00000001
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00074681	0.00163398
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	26.22946445	17.21096761
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.02140695	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00000000	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	1.70324202	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.01230559	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00000000	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot \sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0$ :				m	27.45	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	1.2257	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				1.1420	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	778.13	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	15.3834	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час						

для				ФВД.	
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.					
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>					
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:	$Ma = W_{ист}/W_{зв}$	0.01768	<0.2		
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3			
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сж} / d^2$ :	$W_{ист}$	6.5298	м/сек		
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273) / m]^{0.5}$ :	$W_{зв}$	369.2373	м/сек		
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx} = UB \cdot G$	0.003	7.0255528	0.0126460
0301	Азота диоксид	$M_{NO2} = M_{NOx} \cdot 0.8$		5.6204422	0.0101168
0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} \cdot 0.13$		0.9133219	0.0016440
0328	Сажа	$M_C = UB \cdot G$	0.002	4.6837018	0.0084307
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	719.3619790	1.2948516
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.6115511	0.0011008
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = UB \cdot G$	0.02	46.8370184	0.0843066
0410	Метан	$M_{CH4} = UB \cdot G$	0.0005	1.1709255	0.0021077
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S} = 0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000
<b>Итого:</b>				<b>779.1989400</b>	<b>1.4025581</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозоудушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс})$ :	$T_r$	731.3	°C		
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_n \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot \gamma)$ :	$Q_{нк}$	616.791	ккал/н.м <sup>3</sup>		
Влажность смеси (Приложение 3):	$\gamma$	210.949	г/н.м <sup>3</sup>		
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :	e	0.2515			
Количество газозоудушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha \cdot V_0$ :	$V_{пс}$	1.9389	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>		
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1			
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0 = 0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :	$V_0$	0.9389	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>		
	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :	0.000	% об.		
Предварительная теплоемкость газозоудушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)		
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :	$T_r'$	665.2	°C		
Уточненная теплоемкость газозоудушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.36	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)		
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек <sup>2</sup>		

Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{cx}/d$	10.1	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1 = B \cdot V_{ис} \cdot (273 + T_r) / 273$ :	$V_1$	<b>13.6284010</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H = L_{ф} + h_{в}$ :	$H$	<b>109.1</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{cx}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	7.0394548
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar = (3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho) / (\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	$Ar$	22.35546	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 \cdot L_{ф} + 0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0 = 4 \cdot V_1 / \pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_0$	<b>6.96</b>	<b>м/сек</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	19.1	Кратковременный периодический сброс МСУиНГ с трубопровода 16' при ПНР после проведения гидроиспытаний при ПНР УКПНГ-КазакГаз				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V6		МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая						
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	48.00		тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			44.725		н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:		G	41		т/год
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	20		°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	1.00		ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	13.3333		ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			12.4237		н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	11434.7		г/сек
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<i>Примечания:</i>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.						

Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:					
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		$Ma = W_{ист}/W_{зв}$	0.10796	<0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сек} / d^2$ :		$W_{ист}$	42.4584	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_o + 273)]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	393.2919	м/сек	
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:			V6	V6	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx} = UB \cdot G$	0.003	34.3041397	0.1234949
0301	Азота диоксид	$M_{NO2} = M_{NOx} \cdot 0.8$		27.4433118	0.0987959
0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} \cdot 0.13$		4.4595382	0.0160543
0328	Сажа	$M_C = UB \cdot G$	0.002	22.8694265	0.0823299
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 \cdot [S] \cdot m \cdot G \cdot n$	-	4.0409581	0.0145474
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 \cdot [H_2S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0003977	0.0000014
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = UB \cdot G$	0.02	228.6942648	0.8232994
0410	Метан	$M_{CH4} = UB \cdot G$	0.0005	5.7173566	0.0205825
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 \cdot [C_4H_{10}S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0020137	0.0000072
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S} = 0.01 \cdot [CH_4S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0010741	0.0000039
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0017003	0.0000061
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 \cdot [C_2H_6S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0013873	0.0000050
<b>Итого:</b>				<b>293.2314290</b>	<b>1.0556331</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовой смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_o + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	<b>1700.5</b>	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_n \cdot P^* \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$y$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2179		
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha \cdot V_o$ :		$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o = 0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \sum (x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :		$V_o$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
		$\sum (x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$ :	243.928	% об.	
Предварительная теплоемкость газовой смеси:		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_o + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс}' \cdot C_{пс}')$ :		$T_r'$	1658.5	°C	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	142.0	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :	$V_1$	<b>1132.5761838</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	H	<b>109.1</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	9.1440
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	60.2744939
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^{2*\rho})/(\rho_{возд}*g*d)$ :	Ar	709.76273	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :	$D_{ф}$	<b>1.579</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :	$W_0$	<b>578.67</b>	<b>м/сек</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>	
Сценарии ПРПСГ к расчёту	19.8	Периодические сбросы МСУиНГ в период КР, с операции сброса давления и вытеснения газа. 18" трубопровод топливного газа	УКПНИГ - остров Д
В качестве дополнительного устройства по сжиганию в период КР после сброса давления до безопасного предусматривается на береговой части применение мобильной факельной установки, подключаемой на линейных арматурных узлах и обеспечивающей посекционное сжигание оставшегося газа			

Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.

**Исходные данные**

Категория ТНС:		V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ	МСУиНГ
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	1 754.69 тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		1 634 979 н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:	G	1 505 т/год
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	20 °C
Продолжительность работы факельной установки:		T	2.61 ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	186.4634 ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		173.7420 н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*V_{сек}*p$ :		G <sub>сек</sub>	159911.7 г/сек

**Характеристика сжигаемой смеси**

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^n m_i * [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^n [S]_i/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.

Подтип: Высотная установка					
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_b$	100	м	
Диаметр выходного сопла:		$d$	0.6096	м	
<b>Примечания:</b>					
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.					
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.					
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>					
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$					
Определение горения: бессажевое, так как:		$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1.50975	>0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :		$W_{ист}$	593.7706	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	393.2919	м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:			V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	479.7350000	4.5144901
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		383.7880000	3.6115921
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		62.3655500	0.5868837
0328	Сажа	$M_C=UB \cdot G$	0.002	319.8233333	3.0096600
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	56.5118096	0.5317978
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0055622	0.0000523
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	3198.2333333	30.0966005
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	79.9558333	0.7524150
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0281616	0.0002650
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0150214	0.0001414
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0237779	0.0002238
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0194014	0.0001826
<b>Итого:</b>				<b>4100.7697841</b>	<b>38.5898141</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:			n		0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	1700.5	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_n \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		y	0.000	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2179		

Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{nc}=1+\alpha \cdot V_o$ :	$V_{nc}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :	$V_o$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$ :	243.928	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:	$C_{nc}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_o+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{nc} \cdot C_{nc}')$ :	$T_r'$	1658.5	°C	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{nc}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{cx}/d$	142.0		
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{nc} \cdot (273+T_r)/273$ :	$V_1$	<b>15838.8007997</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	$H$	<b>247.8</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{cx}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	147.7938046	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	$Ar$	138810.69768		
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	<b>20.99</b>	<b>м</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_o=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_o$	<b>45.80</b>	<b>м/сек</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	19.9	Периодические сбросы сырого газа в период КР, с операции сброса давления и вытеснения газа. Газовый трубопровод. В качестве дополнительного устройства по сжиганию в период КР после сброса давления до безопасного предусматривается на береговой части применение мобильной факельной установки, подключаемой на линейных арматурных узлах и обеспечивающей посекционное сжигание оставшегося газа				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:		V8		СГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		100				
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	5 126.03	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год		
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		4 776 312	н.м <sup>3</sup> /год		
	Массовый расход:	G	5 349	т/год		
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	29	°C		
Продолжительность работы факельной установки:		T	9.3	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B <sub>сек</sub>	153.2566	ст.м <sup>3</sup> /сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		142.8008	н.м <sup>3</sup> /сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot B_{сек} \cdot \rho$ :		G <sub>сек</sub>	159911.7	г/сек		
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
<b>Наименование</b>	<b>Формула</b>	<b>x+y/4</b>	<b>Низшая теплота сгорания, ккал/н.м<sup>3</sup></b>	<b>Молекулярная масса, кг/кмоль</b>	<b>% об</b>	<b>% масс.</b>
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.12586906	1.25733166

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	5.01420944	8.79737744
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	16.95471669	23.03252168
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	60.07524970	38.42207387
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	8.76479769	10.50693938
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	4.33749773	7.62518957
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	0.67857812	1.57227238
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	1.38412218	3.20702515
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.41510261	1.18751811
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.41486928	1.19330089
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.37721007	1.28363049
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00865164	0.02694061
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.21277647	0.84045013
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.01327589	0.04876610
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.11304300	0.51032384
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.01076586	0.04556554
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00202483	0.00856991
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.03220061	0.16070748
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.01756009	0.09648787
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00835421	0.04962427
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00400853	0.02604804
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00207907	0.01458764
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00085643	0.00652119
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00056228	0.00517472
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000003	0.00000033
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>3</sub> S	-	12544	48.1068	0.01554720	0.02981679
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> S	-	12544	62.1338	0.00605313	0.01499375
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> S	-	12544	76.1500	0.00300000	0.00910738
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> S	-	12544	90.1890	0.00200000	0.00719094
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00034280	0.00104040
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00300000	0.00718423
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.00081840	0.00058776
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.00000000	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00000000	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00000000	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000000	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00085698	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Молярная масса углеводородной смеси $m$ определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_o)$ :		$m$	25.08	кг/кмоль	
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :	$\rho$	1.1198	кг/н.м <sup>3</sup>	
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :		1.0434	кг/ст.м <sup>3</sup>	
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_{н.р}$	9703.41	ккал/н. м <sup>3</sup>	
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i/\rho$ :		$[S]_m$	21.7109	% масс.	
Подтип: Высотная установка					
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_b$	100	м	
Диаметр выходного сопла:		$d$	0.6096	м	
<b>Примечания:</b>					
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.					
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.					
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>					
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$					
Определение горения: бессажевое, так как:		$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1.34840	>0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		$K$	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сж}/d^2$ :		$W_{ист}$	488.0275	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_o+273)/m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	361.9308	м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:			V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ	СГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	479.7350000	16.0458808
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$	-	383.7880000	12.8367047
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$	-	62.3655500	2.0859645
0328	Сажа	$M_C=UB \cdot G$	0.002	319.8233333	10.6972539
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	69325.2763693	2318.7491474
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	58.9307029	1.9710779
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	3198.2333333	106.9725388
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	79.9558333	2.6743135
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0183987	0.0006154
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0762888	0.0025517
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0233020	0.0007794
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0383628	0.0012831
<b>Итого:</b>				<b>73428.5294745</b>	<b>2455.9922302</b>

Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:	n	0.9984	
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} * (1-e) * n) / (V_{пс} * C_{пс})$ :	$T_r$	<b>1629.5</b>	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{нп} * 100 / (100 + 0.124 * \gamma)$ :	$Q_{нк}$	9703.336	
Влажность смеси (Приложение 3):	$\gamma$	0.007	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 * (m)^{0.5}$ :	e	0.2404	
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha * V_0$ :	$V_{пс}$	11.7885	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0 = 0.0476 * \{1.5 * [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) * [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :	$V_0$	10.7885	
	$\Sigma(x+y/4) * [C_xH_y]_0$	201.217	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_0 + (Q_{нк} * (1-e) * n) / (V_{пс} * C_{пс}')$ :	$T_r'$	1589.5	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	
Ускорение свободного падения:	g	9.81	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	120.6	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1 = B * V_{пс} * (273 + T_r) / 273$ :	$V_1$	<b>11731.4300781</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H = L_{ф} + h_{г}$ :	H	<b>229.8</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 * d$ :	$L_{ф}$	9.1440
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 * d * A_r^{0.17} * (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	129.8139510
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar = (3.3 * W_{ист}^2 * \rho) / (\rho_{возд} * g * d)$ :	$Ar$	114090.24939	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 * L_{ф} + 0.49 * d$ :	$D_{ф}$	<b>18.473</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0 = 4 * V_1 / \pi * D_{ф}^2$ :	$W_0$	<b>43.79</b>	

№ ИЗА	0540	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>									
Сценарии ПРПСГ к расчёту	Периодические сбросы МСУИНГ и сырого газа при V7										
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.											
<b>Исходные данные</b>											
Категория ТНС:		V7	V7	V7	V7	V7	V7	V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУИНГ+СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУИНГ	Средневзвешенный СГ	107	127, 128, 129	151	158	235	238, 239, 242		
Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	4 792.80	306.60	1 399.93	541.35	618.74	1 113.74	937.64	536.32	37 371.62	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Количество сожженной смеси:	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		4 465 818	285 682	1 304 424	504 418	576 529	1 037 751	873 666	499 733	34 821 958	н.м³/год		
	Массовый расход:									G	38 011	т/год		
Температура углеводородной смеси:	T <sub>о</sub>	20	60.08226086	52.18583741	35.28695155	20	20	151.3668162	56.0406385	40	°C			
Продолжительность работы факельной установки:											T	66.0	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):											V <sub>сек</sub>	157.2228	ст.м³/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):												146.4963	н.м³/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :											G <sub>сек</sub>	159911.7	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>														
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% масс.						
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	0.33414310	1.12451257	1.48637313	1.48821247	1.48821247	0.06345733	0.06994141	1.19929803	1.37399560
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0.00000000	4.30966456	4.97614892	0.00000000	0.00000000	0.00000000	2.52921229	2.75355669	1.18432222	2.13165484
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	29.16652623	18.28277147	0.00023771	0.00131530	0.00131530	37.76788720	40.20089708	8.93119151	12.44676837
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	31.35980553	55.88968058	74.96350824	78.21795654	78.21795654	8.80151019	9.77005223	63.65932036	41.76797974
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.20039147	8.50973281	10.88527014	11.26715660	11.26715660	9.91516196	10.66770840	10.65334622	13.10136740
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	10.80958655	6.75795569	7.79403044	7.00568056	7.00568056	20.97339857	21.61401812	9.16996355	16.53770528
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	1.83184948	1.04215928	1.18581378	1.10368776	1.10368776	3.55690609	3.42652789	1.46745773	3.48810693
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	3.80433771	1.94478156	2.25269697	0.89744878	0.89744878	7.03100924	6.51762531	2.05449445	4.88347719
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	1.21739313	0.42190253	0.49750595	0.00214126	0.00214126	1.74916140	1.35167298	0.35250826	1.03454725
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	1.22123460	0.40960621	0.48497517	0.00055670	0.00055670	1.70529179	1.29136820	0.34210182	1.00946280
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.00000000	1.15950926	0.26780485	0.29522561	0.00000000	0.00000000	1.43462375	0.77202894	0.25855515	0.90262259
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00000000	0.03147413	0.02231670	0.02324112	0.00000000	0.00000000	0.16156950	0.07670496	0.02401703	0.07672281
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.00000000	0.57423675	0.08894698	0.08503010	0.00000000	0.00000000	0.68325974	0.22365727	0.10805112	0.43783844
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00000000	0.03747916	0.00531906	0.00418492	0.00000000	0.00000000	0.06250325	0.01610449	0.00863124	0.03252550
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.00000000	0.18288088	0.02170989	0.01718935	0.00000000	0.00000000	0.25670832	0.04884645	0.03539193	0.16390896
Силол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.01722567	0.00120350	0.00065919	0.00000000	0.00000000	0.02813484	0.00320338	0.00345671	0.01500883
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00323470	0.00024913	0.00015420	0.00000000	0.00000000	0.00527489	0.00068449	0.00065746	0.00285464
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00000000	0.05000773	0.00216888	0.00113509	0.00000000	0.00000000	0.05947284	0.00484527	0.00754803	0.03864577
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00000000	0.04267459	0.00065982	0.00027317	0.00000000	0.00000000	0.02759107	0.00123494	0.00397071	0.02238257
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00000000	0.03368117	0.00021266	0.00006516	0.00000000	0.00000000	0.01436368	0.00037333	0.00237411	0.01446722
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00000000	0.02775116	0.00007604	0.00001694	0.00000000	0.00000000	0.00803717	0.00012364	0.00158350	0.01055615

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000000	0.02311535	0.00001994	0.00000349	0.00000000	0.00000000	0.00316487	0.00003118	0.00098576	0.00709548
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0.01950142	0.00000473	0.00000058	0.00000000	0.00000000	0.00134534	0.00000723	0.00070765	0.00552778
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.06228197	0.00000096	0.00000006	0.00000000	0.00000000	0.00095174	0.00000150	0.00195081	0.01841807
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.04580674	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000030	0.00000000	0.00137059	0.01823941
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00806537	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00024132	0.00493472
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.02697784	0.02749602	0.00999218	0.00251610	0.00251610	0.10834372	0.10326653	0.02201229	0.04330822
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.02252960	0.00823593	0.00590000	0.00251610	0.00251610	0.03260871	0.02807155	0.00816620	0.02075135
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.01181822	0.00174082	0.00170000	0.00251610	0.00251610	0.00940735	0.00530000	0.00342166	0.01065629
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00700165	0.00080853	0.00075169	0.00251610	0.00251610	0.00524629	0.00210000	0.00255185	0.00941256
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00000000	0.00172664	0.00036800	0.00039049	0.00000000	0.00000000	0.00158654	0.00131506	0.00033657	0.00104792
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00000000	0.00841346	0.00341208	0.00367502	0.00000000	0.00000000	0.01307493	0.01346954	0.00281340	0.00691174
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.00000000	4.34767396	0.18794641	0.00000011	0.00000000	0.00000000	2.98973511	1.03526195	0.48351384	0.35624124
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00577965	0.00577965	0.00000000	0.00000000	0.00368043	0.00481649
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Моноэтанолламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Диэтанолламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00000000	0.00000025	0.00004744	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000649	0.00003985

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	
Молярная масса углеводородной смеси $m$ определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_o)$ :												$m$	24.45	кг/кмоль	
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :											$\rho$	1.0916	кг/н.м <sup>3</sup>	
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :												1.0171	кг/ст.м <sup>3</sup>	
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:												$Q_{н}^p$	11136.85	ккал/н. м <sup>3</sup>	
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S_i]_o / \rho$ :												$[S]_m$	11.7634	% масс.	
Подтип: Высотная установка															
Высота факельной установки от уровня земли:												$h_b$	100	м	
Диаметр выходного сопла:												$d$	0.6096	м	
<b>Примечания:</b>															
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.															
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.															
3. С учетом неопределенности, не представляется возможным распределить годовые объемы сжигаемого газа и эмиссий между факелами высокого и низкого давлений на УКПНУГ, поэтому данный годовой объем газа был принят для расчета валовых выбросов от каждой из ФУ на УКПНУГ, однако, в целом по предприятию валовые нормативы (т/год) предлагаются только от одной из ФУ на УКПНУГ.															
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>															
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$															
Определение горения: бессажевое, так как:												$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1.34064	>0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:												$K$	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot B_{сж}/d^2$ :												$W_{ист}$	500.6573	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_o+273)/m]^{0.5}$ :												$W_{зв}$	373.4476	м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>															
Категория ТНС:												V7	V7		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая												Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ		
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>						<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>						<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
	Азота оксиды						$M_{NOx}=YB \cdot G$						0.003	479.7350000	114.0322862
0301	Азота диоксид						$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$							383.7880000	91.2258290
0304	Азота оксид						$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$							62.3655500	14.8241972
0328	Сажа						$M_C=YB \cdot G$						0.002	319.8233333	76.0215241
0330	Диоксид серы						$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]_m \cdot G \cdot n$						-	37561.8821582	8928.4027586
0333	Сероводород						$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]_m \cdot G \cdot (1-n)$						-	31.8461356	7.5697784

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0337	Углерод оксид	$M_{CO}=YB \cdot G$	0.02	3198.2333333	760.2152415
0410	Метан	$M_{CH_4}=YB \cdot G$	0.0005	79.95583333	19.0053810
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C_4H_{10}S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$		0.0240828	0.0057245
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH_4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$		0.1108078	0.0263389
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C_3H_8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$		0.0272650	0.0064809
1728	Этилмеркаптан	$M_{C_2H_6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$		0.0530941	0.0126204
<b>Итого:</b>				<b>41638.1095936</b>	<b>9897.3158745</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :			$T_r$	<b>1675.8</b>	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot P \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ :			$Q_{нк}$	11083.402	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	3.889	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :			e	0.2374	
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :			$V_{пс}$	13.2312	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :			$V_0$	12.2312	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :	243.565	% об.
Предварительная теплоемкость газовой смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :			$T_r'$	1634.9	°C
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	138.4	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :			$V_1$	<b>13836.634774</b> <b>2</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :			H	<b>241.4</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :		$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :		$L_{ф}$	141.4109738	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho)/( \rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :			$Ar$	117042.82169	
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф} + 0.49 \cdot d$ :			$D_{ф}$	<b>20.096</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :			$W_0$	<b>43.65</b>	<b>м/сек</b>



Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00577965	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00167698	0.00225636		
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000		
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	1.70324202	0.00094423	0.00008004	
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.01230559	0.00000682	0.00000803	
Моноэтилоламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
2,4-Дитианептан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
Диэтилоламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00000000	0.00116718	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00053012	0.00334738	
Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
<b>Итого:</b>				<b>216.5956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.000</b>																						
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n n_i \cdot M_i)$ :																												
Плотность углеводородной смеси при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :																												
Плотность углеводородной смеси при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :																												
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:																												
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S_i]/\rho$ :																												
Подтип: Высотная установка																												
Высота факельной установки от уровня земли:																												
Диаметр выходного сопла:																												
<i>Примечания:</i>																												
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575682 кг/час для ФВД.																												
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период сажевого горения.																												
3. С учетом неопределенности, не представляется возможным распределить годовые объемы сжигаемого газа и эмиссий между факелами высокого и низкого давлений на УКПНиГ, поэтому данный годовой объем газа был принят для расчета валовых выбросов от каждой из ФУ на УКПНиГ, однако, в целом по предприятию валовые нормативы (т/год) предлагаются только от одной из ФУ на УКПНиГ.																												
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>																												
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$																												
Определение горения: беспламенное, так как:																												
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:																												
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сж}/d^2$ :																												
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)]/m^{0.5}$ :																												
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>																												
Категория ТНС:																												
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая																												
Итого:																												
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:																												
<b>Расчет параметров выбросов газозадушной смеси:</b>																												
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :																												
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{нр} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ :																												
Влажность смеси (Приложение 3):																												
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :																												
Количество газозадушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :																												
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:																												

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :	$V_o$	11.2644	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$	220.562	% об.
Предварительная теплоемкость газовой смеси:	$C_{nc}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_o + (Q_{nc} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{nc} \cdot C_{nc}')$ :	$T_r'$	1616.6	°C
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{nc}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ускорение свободного падения:	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	129.0	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1 = B \cdot V_{nc} \cdot (273 + T_r) / 273$ :	$V_1$	13061.161122	ф.м <sup>3</sup> /сек
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H = L_{ф} + h_{ст}$ :	$H$	236.3	м
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 \cdot d$ ; при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 \cdot d \cdot A^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	$L_{ф}$	136.3040851	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar = (3.3 \cdot W_{ист} \cdot \rho) / (\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	$Ar$	120335.16755	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 \cdot L_{ф} + 0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	19.381	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_o = 4 \cdot V_1 / \pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_o$	44.30	м/сек

№ ИЗА	0540	ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту		Периодические сбросы сырого газа в факельную систему ВД с установок и систем при технологических сбоях				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
Исходные данные						
Категория ТНС:			V9		СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			Средневзвешенный СГ			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		В	24 617	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			22 937 340	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:		G	38 892	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>о</sub>	58	°C	
Продолжительность работы факельной установки в году, однако не более 48 непрерывных часов:			T	67.6	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	101.2158	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			94.3104	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	159911.7	г/сек	
Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	0.06432970	0.04744634
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	6.91105473	8.00800498
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	25.65219636	23.01467011
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	22.01176778	9.29756851
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	6.66834275	5.27936260
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	14.95655519	17.36489692
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	3.99602151	6.11483863
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	8.88823230	13.60105448
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	2.48026365	4.68610350
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	2.38462764	4.52989885
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	1.48021755	3.32668396
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.03626017	0.07457067
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.53491344	1.39540766
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.03721185	0.09027444
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.24541980	0.73171346
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.02839498	0.07937041
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00540324	0.01510329
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.06970185	0.22974472
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.03811981	0.13833308
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.01846218	0.07242704
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00907869	0.03896208
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00483880	0.02242237
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00218316	0.01097870
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00186554	0.01133879
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000195	0.00001669
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	3.97340E-10
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.06966348	0.08823547

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.04440410	0.07264113
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.02112527	0.04235492
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00966578	0.02295207
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00279053	0.00559342
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00817748	0.01293326
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	3.31865810	1.57409445
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.00000000	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00000000	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00005029	0.00000267
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000031	0.00000023
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000005	0.00000008
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00000000	4.3419E-24
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^N m_i * [i]_0)$ :				m	37.98	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	1.6956	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				1.5799	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	14441.47	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^N [S]_i/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	21.7873	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<p>1. Данные значения часового расхода газа не являются средними показателями на протяжении событий сброса газа на факел, а представляют собой оценку максимально-возможных часовых расходов газа по отдельным сценариям сброса на факел за любой 20-ти минутный интервал времени в течение продолжительности этих отдельных событий, т.к. скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575 682кг/час для ФВД.</p> <p>2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.</p> <p>3. С учетом неопределенности, не представляется возможным распределить годовые объемы сжигаемого газа и эмиссий между факелами высокого и низкого давлений на УКПНИГ, поэтому данный годовой объем газа был принят для расчета валовых выбросов от каждой из ФУ на УКПНИГ, однако, в целом по предприятию валовые нормативы (т/год) предлагаются только от одной из ФУ на УКПНИГ.</p>						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: бессажевое, так как:				Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	1.04728	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot B_{сж}/d^2$ :		$W_{ист}$	322.3098	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	307.7599	м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:			V9	V9	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ	СГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=YB \cdot G$	0.003	479.7350000	116.6768512
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$	-	383.7880000	93.3414810
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$	-	62.3655500	15.1679907
0328	Сажа	$M_C=YB \cdot G$	0.002	319.8233333	77.7845675
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	69569.4773847	15820.0653746
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	58.8850281	14.3214893
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=YB \cdot G$	0.02	3198.2333333	777.8456748
0410	Метан	$M_{CH4}=YB \cdot G$	0.0005	79.9558333	19.4461419
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0587249	0.0142825
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.2257581	0.0549069
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.1083687	0.0263565
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.1858586	0.0452029
<b>Итого:</b>				<b>73673.1071731</b>	<b>16818.1134684</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:			n		0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	<b>1568.1</b>	<b>°C</b>	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_n \cdot P \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$	13978.831	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$\gamma$	26.690	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2958		
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :		$V_{пс}$	16.6822	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :		$V_0$	15.6822	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
		$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :	290.980	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :		$T_r'$	1530.3	°C	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:		g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сж}/d$	146.6		
Плотность воздуха:		$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :		$V_1$	<b>10610.3160615</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :		H	<b>235.7</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м	
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сж}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	135.7426962	м	
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :		Ar	75349.04916		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарачивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :	$D_{ф}$	19.303	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_{о}=4*V_{1}/\pi*D_{ф}^2$ :	$W_{о}$	36.28	м/сек

<b>№ ИЗА</b>	<b>0540</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-001 факельная установка высокого давления</b>	
Сценарии ПРПСГ к расчёту	Периодические сбросы МСУиНГ в факельную систему ВД с установок и систем при технологических сбоях		
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.			

**Исходные данные**

Категория ТНС:		V9	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):	G	н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:	G	т/год
Температура углеводородной смеси:		T <sub>о</sub>	°C
Продолжительность работы факельной установки в году, однако не более 48 непрерывных часов:		T	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	186.4634
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		173.7420
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*V_{сек}*ρ$ :		G <sub>сек</sub>	г/сек

**Характеристика сжигаемой смеси**

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^n m_i * [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^n [S]_i/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.6096	м
<p>1. Данные значения часового расхода газа не являются средними показателями на протяжении событий сброса газа на факел, а представляют собой оценку максимально-возможных часовых расходов газа по отдельным сценариям сброса на факел за любой 20-ти минутный интервал времени в течение продолжительности этих отдельных событий, т.к. скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 575 682кг/час для ФВД.</p> <p>2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.</p> <p>3. С учетом неопределенности, не представляется возможным распределить годовые объемы сжигаемого газа и эмиссий между факелами высокого и низкого давлений на УКПНиГ, поэтому данный годовой объем газа был принят для расчета валовых выбросов от каждой из ФУ на УКПНиГ, однако, в целом по предприятию валовые нормативы (т/год) предлагаются только от одной из ФУ на УКПНиГ.</p>						
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>						

Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$					
Определение горения: безсажевое, так как:		$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1.50975 >0.2		
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot B_{сек}/d^2$ :		$W_{ист}$	593.7706 м/сек		
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	393.2919 м/сек		
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:		V9	V9		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ	МСУиНГ		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ \cdot G$	0.003	479.7350000	6.2638400
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		383.7880000	5.0110720
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		62.3655500	0.8142992
0328	Сажа	$M_C=УВ \cdot G$	0.002	319.8233333	4.1758933
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	56.5118096	0.7378676
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0055622	0.0000726
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ \cdot G$	0.02	3198.2333333	41.7589334
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ \cdot G$	0.0005	79.9558333	1.0439733
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0281616	0.0003677
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0150214	0.0001961
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0237779	0.0003105
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0194014	0.0002533
<b>Итого:</b>				<b>4100.7697841</b>	<b>53.5432392</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:			n		0.9984
Расчет параметров выбросов газовой смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	1700.5	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot P \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2179		
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :		$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :		$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
		$\sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :	243.928	% об.	
Предварительная теплоемкость газовой смеси:		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :		$T_r'$	1658.5	°C	
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:		g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сж}/d$	142.0		
Плотность воздуха:		$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :		$V_1$	15838.8007997	м <sup>3</sup> /сек	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :		H	247.8	м	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	9.1440	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	147.7938046	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar = (3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho) / (\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :		$Ar$	138810.69768	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 \cdot L_{ф} + 0.49 \cdot d$ :		$D_{ф}$	20.99	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_o = 4 \cdot V_1 / \pi \cdot D_{ф}^2$ :		$W_o$	45.80	м/сек

0541\_ФНД

№ ИЗА	0541	ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления						
Сценарии ПРПСГ к расчёту	1.1-1.2, 2.13-2.16, 6.11, 9.4-9.7, 17.1-17.15, 18.5, 21.2, 22.2 18.4, 18.6, 22.1.	Постоянные сбросы МСУиНГ при продувке факельных коллекторов факельной системы. Постоянная подача МСУиНГ на дежурные горелки факельной установки. Постоянный сброс уплотнительного газа: с Уст.360. Компрессор ГМИ. Линии 1-4; с Уст.340. Турбодетандер-компрессор системы НТС; с Уст.361. Компрессор товарного газа. Линии 1-4. Постоянные сбросы МСУиНГ при поддержании газовой подушки ёмкостей закрытого дренажа: 550-VA-150, 550-VA-151, 550-VA-152, 550-VA-153, 550-VA-250, 550-VA-251, 550-VA-252, 550-VA-253, 550-VA-353, 550-VA-003, 550-VA-004, 550-VA-005, 550-VA-K01, 550-VA-154, 550-VA-080. Постоянные сбросы МСУиНГ при отделении паров из колонны серосодержащей воды. Постоянные сбросы МСУиНГ в период эксплуатации при поддержании газовой подушки в резервуаре метанола. Непрерывный пробоотбор и анализ качества потоков МСУиНГ поточными газоанализаторами. Постоянные сбросы газа при подаче каустика. Постоянные сбросы сырого газа при отделении паров из колонны серосодержащей воды. Непрерывный пробоотбор и анализ качества потоков сырого газа поточными газоанализаторами.						
		Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
Исходные данные								
Категория ТНС:		V7		V7		Средневзвешенный МСУиНГ+СГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ		Средневзвешенный СГ				
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	В	24 729.66	3 558.90	28 288.55	тыс. ст.м³/год		
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		23 042 489	3 316 095	26 358 584	н.м³/год		
	Массовый расход:	G	21 208	4 860	26 068	т/год		
Температура углеводородной смеси:		T <sub>о</sub>	20	60	25	°C		
Продолжительность работы факельной установки:		T	8616.1	8616.1	8616.1	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	0.7973	0.1147	0.9120	ст.м³/сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.7429	0.1069	0.8498	н.м³/сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :		G <sub>сек</sub>	683.7	156.7	840.4	г/сек		
Характеристика сжигаемой смеси								
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	0.33414310	1.34302245	1.69825162
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	4.30966456	0.54218604	1.07709964
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	29.16652623	3.67050345	5.64590266
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	31.35980553	72.32287239	52.37423378
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.20039147	11.00714305	14.94052089
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	10.80958655	7.48423862	14.89758284
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	1.83184948	1.19529562	3.13588452
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	3.80433771	1.26315580	3.31391722
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	1.21739313	0.15502847	0.50217263
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	1.22123460	0.15412654	0.50196440
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	1.15950926	0.14587440	0.56207288

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0.03147413	0.00395967	0.01396125
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0.57423675	0.07224301	0.32310300
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0.03747916	0.00471514	0.01961127
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0.18288088	0.02300770	0.11760672
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.01722567	0.00216711	0.01038545
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.00323470	0.00040695	0.00195022
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0.05000773	0.00629132	0.03555256
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0.04267459	0.00536876	0.03340235
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0.03368117	0.00423733	0.02849952
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0.02775116	0.00349129	0.02568814
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0.02311535	0.00290807	0.02310347
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0.01950142	0.00245342	0.02115259
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.06228197	0.00783551	0.08165001
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.04580674	0.00576281	0.08464427
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00806537	0.00101468	0.02290120
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.02697784	0.00559355	0.01214657
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.02252960	0.00503394	0.01411870
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.01181822	0.00368637	0.01267149
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00700165	0.00308041	0.01254068
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0.00172664	0.00021722	0.00074649
Углерода сероокись	CO	-	5912	60.0699	0	0.00841346	0.00105847	0.00287009
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	4.34767396	0.54696789	0.44479270
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0	0.00505253	0.00729796
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0	0	0
Моноэтанолламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0	0	0
Диэтанолламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0.00000025	0.0000000320	0.0000002171
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.000000</b>	<b>100.000000</b>	<b>100.000000</b>	<b>100.000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot \sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0$ :				m	20.62	32.83	22.15	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	1.4656	0.9890	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	1.3656	0.9215	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	11729.08	10729.19	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	28.5624	5.3396	% масс.
Подтип: Высотная установка								

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Высота факельной установки от уровня земли:	$h_b$	100	м
Диаметр выходного сопла:	$d$	0.9144	м
<b>Примечание:</b>			
1. Так как продолжительность отдельных событий постоянного сброса газа на ФУ не постоянна в течение рассматриваемого года, для целей учета нестационарности событий во времени, при определении максимально-разовых выбросов, часовые расходы газа необходимо суммировать по событиям, которые могут произойти одновременно. При этом суммарный часовой расход сжигаемой смеси по событиям постоянного сброса газа на ФУ может изменяться в течение рассматриваемого года. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.			
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.			
3. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.			
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>			
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$			
Определение горения: сажевое, так как:	$Ma = W_{ист}/W_{зв}$	0.00337	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	$K$	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сек} / d^2$ :	$W_{ист}$	1.2907	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273) / m]^{0.5}$ :	$W_{зв}$	382.6586	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>			
Категория ТНС:			
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ	Средневзвешенный СГ
		Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>	<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>
	Азота оксиды	$M_{NOx} = UB \cdot G$	0.003
0301	Азота диоксид	$M_{NO2} = M_{NOx} \cdot 0.8$	
0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} \cdot 0.13$	
0328	Сажа	$M_C = UB \cdot G$	0.002
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 \cdot [S] \cdot m \cdot G \cdot n$	-
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 \cdot [H_2S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = UB \cdot G$	0.02
0410	Метан	$M_{CH4} = UB \cdot G$	0.0005
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 \cdot [C_4H_{10}S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH3S} = 0.01 \cdot [CH_3S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 \cdot [C_2H_6S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-
<b>Итого:</b>			
		<b>543.8634343</b>	<b>2897.2113217</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:		$n$	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	<b>1679.3</b>
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_n \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$	10670.979
Влажность смеси (Приложение 3):		$y$	4.399
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		$e$	0.2259

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_o$ :	$V_{пс}$	12.7825	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476 \cdot (1.5 \cdot [H_2S]_o + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o)$ :	$V_o$	11.7825	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$ :	242.031	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> °C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_o+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :	$T_r'$	1638.0	°C	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> °C)	
Ускорение свободного падения:	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	139.4		
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :	$V_1$	96.7240121	ф.м <sup>3</sup> /сек	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	$H$	113.7	м	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	13.7160	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	25.7655331	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	$Ar$	0.46989		
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	2.368	м	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_o=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_o$	21.97	м/сек	

№ ИЗА	0541	ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	1.6	Периодические сбросы МСУиНГ в период КР, с операции продувки факельных коллекторов, при их испытании на плотность для линии 1 и 2				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:		V8		МСУиНГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ				
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	18.67	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год		
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):	G	17 397	н.м <sup>3</sup> /год		
	Массовый расход:	G	16	т/год		
Температура углеводородной смеси:	T <sub>o</sub>		20	°C		
Продолжительность работы факельной установки:	T		61.0	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	0.0850	ст.м <sup>3</sup> /сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.0792	н.м <sup>3</sup> /сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :	G <sub>сек</sub>		72.9	г/сек		
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
n-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
n-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
n-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
n-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
n-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
n-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
n-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
n-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
n-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
n-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
n-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^N m_i * [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :				ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho = m/22.4 \cdot (273.15 + 0)/(273.15 + 20)$ :		0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>		
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		Q <sub>нр</sub>	10585.29		
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_{гм} = Ms/22.4 \cdot \sum [S_i]_o / \rho$ :		[S] <sub>гм</sub>	0.0177		
Подтип: Высотная установка					
Высота факельной установки от уровня земли:		h <sub>в</sub>	100		
Диаметр выходного сопла:		d	0.9144		
Примечания:					
<p>1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.</p> <p>2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильно определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь весь период будет сажевое сажевое горение.</p> <p>3. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м<sup>3</sup>/ч, а нормальный расход — 750 н.м<sup>3</sup>/ч.</p>					
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>					
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		Ma = W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.00031		
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сек} / d^2$ :		W <sub>ист</sub>	0.1203		
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273)]^{0.5}$ :		W <sub>зв</sub>	393.2919		
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:		V8	V8		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ	МСУиНГ		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> = УВ * G	0.003	0.2187511	0.0480377
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> = M <sub>NOx</sub> * 0.8	-	0.1750009	0.0384302
0304	Азота оксид	M <sub>NO</sub> = M <sub>NOx</sub> * 0.13	-	0.0284376	0.0062449
0328	Сажа	M <sub>C</sub> = УВ * G	0.002	0.1458341	0.0320252
0330	Диоксид серы	M <sub>SO2</sub> = 0.02 * [S] <sub>гм</sub> * G * n	-	0.0257684	0.0056587
0333	Сероводород	M <sub>H2S</sub> = 0.01 * [H <sub>2</sub> S] <sub>гм</sub> * G * (1-n)	-	0.0000025	0.0000006
0337	Углерод оксид	M <sub>CO</sub> = УВ * G	0.02	1.4583409	0.3202517
0410	Метан	M <sub>CH4</sub> = УВ * G	0.0005	0.0364585	0.0080063
1702	Бутилмеркаптан	M <sub>C4H10S</sub> = 0.01 * [C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S] <sub>гм</sub> * G * (1-n)	-	0.0000128	0.0000028
1715	Метилмеркаптан	M <sub>CH4S</sub> = 0.01 * [CH <sub>4</sub> S] <sub>гм</sub> * G * (1-n)	-	0.0000068	0.0000015
1720	Пропилмеркаптан	M <sub>C3H8S</sub> = 0.01 * [C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S] <sub>гм</sub> * G * (1-n)	-	0.0000108	0.0000024
1728	Этилмеркаптан	M <sub>C2H6S</sub> = 0.01 * [C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S] <sub>гм</sub> * G * (1-n)	-	0.0000088	0.0000019
<b>Итого:</b>				<b>1.8698824</b>	<b>0.4106262</b>

Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:	n	0.9984	
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} * (1-e) * n) / (V_{пс} * C_{пс})$ :	$T_r$	<b>1700.5</b>	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{пс} * 100 / (100 + 0.124 * \gamma)$ :	$Q_{нк}$	10585.289	
Влажность смеси (Приложение 3):	$\gamma$	0.000	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 * (m)^{0.5}$ :	e	0.2179	
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha * V_0$ :	$V_{пс}$	12.6108	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0 = 0.0476 * \{1.5 * [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) * [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :	$V_0$	11.6108	
	$\Sigma(x+y/4) * [C_xH_y]_0$	243.928	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_0 + (Q_{нк} * (1-e) * n) / (V_{пс} * C_{пс})$ :	$T_r'$	1658.5	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	
Ускорение свободного падения:	g	9.81	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	142.0	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1 = B * V_{пс} * (273 + T_r) / 273$ :	$V_1$	<b>26.2144663</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H = L_{ф} + h_{г}$ :	H	<b>113.7</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 * d$ :	$L_{ф}$	13.7160
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 * d * A_r^{0.17} * (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	11.4845121
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar = (3.3 * W_{ист}^{2 * p}) / (\rho_{возд} * g * d)$ :	$Ar$	0.00380	
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 * L_{ф} + 0.49 * d$ :	$D_{ф}$	<b>2.368</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0 = 4 * V_1 / \pi * D_{ф}^2$ :	$W_0$	<b>5.96</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0541</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления</b>	
Сценарии ПРПСГ к расчёту	10.1-10.2	Периодические сбросы МСУИНГ в период КР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линии 1-2	
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.			
<b>Исходные данные</b>			
Категория ТНС:		V8	МСУИНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУИНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	54.62 тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):	G	50 897 н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:	T <sub>0</sub>	47 т/год
Температура углеводородной смеси:		T	20 °C
Продолжительность работы факельной установки:			0.5 ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	30.3479 ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		28.2774 н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 * V_{сек} * \rho$ :		G <sub>сек</sub>	26026.4 г/сек
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>			

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.0000000</b>	<b>100.0000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot \sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.9144	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
3. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.						
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.10921	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сж} / d^2$ :				W <sub>ист</sub>	42.9507	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	393.2919	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:				V8		V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ		МСУиНГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год	
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	78.0792857	0.1405356	
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		62.4634286	0.1124285	
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		10.1503071	0.0182696	
0328	Сажа	$M_C=UB \cdot G$	0.002	52.0528571	0.0936904	
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]_m \cdot G \cdot n$	-	9.1975814	0.0165548	
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]_m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0009053	0.0000016	
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	520.5285714	0.9369042	
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	13.0132143	0.0234226	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

1702	Бутилмеркаптан	$M_{C_4H_{10}S}=0.01*[C_4H_{10}S]m^*G^*(1-n)$	-	0.0045834	0.0000082
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH_4S}=0.01*[CH_4S]m^*G^*(1-n)$	-	0.0024448	0.0000044
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C_3H_8S}=0.01*[C_3H_8S]m^*G^*(1-n)$	-	0.0038700	0.0000070
1728	Этилмеркаптан	$M_{C_2H_6S}=0.01*[C_2H_6S]m^*G^*(1-n)$	-	0.0031577	0.0000057
<b>Итого:</b>				<b>667.4209211</b>	<b>1.2012971</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :		$T_r$		<b>1700.5</b>	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н}^{р*100/(100+0.124*y)}$ :		$Q_{нк}$		10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):		$\gamma$		0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :		e		0.2179	
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_0$ :		$V_{пс}$		12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$		1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*[1.5*[H_2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O_2]_0]$ :		$V_0$		11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
		$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :		243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:		$C_{пс}'$		0.4	ккал/(н.м <sup>3*o</sup> C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :		$T_r'$		1658.5	°C
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$		0.39	ккал/(н.м <sup>3*o</sup> C)
Ускорение свободного падения:		g		9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сх}/d$		142.0	
Плотность воздуха:		$\rho_{возд}$		1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :		$V_1$		<b>2596.8367832</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_а$ :		H		<b>113.7</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$		13.7160	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$		84.7211073	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^{2*p})/(\rho_{возд}*g*d)$ :		$Ar$		484.21194	
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :		$D_{ф}$		<b>2.368</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :		$W_0$		<b>589.95</b>	<b>м/сек</b>

№ ИЗА	0541	ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления		
Сценарии ПРПСГ к расчёту	10.3-10.4	Периодические ТНС МСУиНГ в период КР, с операции продувки оборудования. Линии 1-2		
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.				
<b>Исходные данные</b>				
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			Средневзвешенный газ ТУ 331	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	54.62	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		50 897	н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:	G	45	т/год

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Температура углеводородной смеси:		$T_o$	53	°C		
Продолжительность работы факельной установки:		$T$	0.5	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	$V_{сек}$	30.3479	ст.м³/сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		28.2774	н.м³/сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :		$G_{сек}$	24924.3	г/сек		
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	$x+y/4$	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	$N_2$	-	-	28.0130	1.58914989	2.25471959
Диоксид углерода	$CO_2$	-	-	44.0097	1.75130000	4
Сероводород	$H_2S$	-	5580	34.0760	7.57589000	13.07525954
Метан	$CH_4$	2	8570	16.0429	77.47404911	62.95165891
Этан	$C_2H_6$	3.5	15370	30.0699	10.24557814	15.60402032
Пропан	$C_3H_8$	5	22260	44.0970	0.67970719	1.51809501
Изобутан	$i-C_4H_{10}$	6.5	29320	58.1200	0.01644747	0.04841642
н-Бутан	$n-C_4H_{10}$	6.5	29510	58.1200	0.01331200	0.03918655
2-Метилбутан	$i-C_5H_{12}$	8	37410	71.7600	0.00028624	0.00104037
н-Пентан	$n-C_5H_{12}$	8	37410	72.1500	0.00027683	0.00101162
н-Гексан	$C_6H_{14}$	9.5	41360	85.3600	0.00007094	0
Бензол	$C_6H_6$	7.5	37180	78.1100	0.00000019	0
н-Гептан	$C_7H_{16}$	11	47900	99.0800	0.00000032	0
Толуол	$C_7H_8$	9	40170	92.1408	0.00000001	0
н-Октан	$C_8H_{18}$	12.5	54400	113.2400	0.00000001	0
Ксилол	$C_8H_{10}$	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0
Этилбензол	$C_8H_{10}$	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0
н-Нонан	$C_9H_{20}$	14	61200	125.1900	0.00000000	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.00000000	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.00000000	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00000000	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00000000	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0
Метилмеркаптан	$CH_4S$	-	12544	48.1068	0.00326432	0
Этилмеркаптан	$C_2H_6S$	-	12544	62.1338	0.00032504	0.00102288
Пропилмеркаптан	$C_3H_8S$	-	12544	76.1500	0.00000001	0
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00000000	0
Сероуглерод	$CS_2$	-	12544	76.1305	0.00001051	0
Углерода сероокись	$COS$	-	5912	60.0699	0.00010168	0
Вода	$H_2O$	-	-	18.0151	0.65018011	1
Сера диоксид	$SO_2$	-	-	64.0628	0	0
Кислород	$O_2$	-	-	31.9988	0	0.00000000
Аммиак	$NH_3$	-	-	17.0306	0	0
Водород	$H_2$	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	$CO$	-	3020	28.0106	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.0000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot \sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0$ :				m	19.74	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.8814	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8213	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>нр</sub>	8797.76	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	12.3092	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.9144	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправоначальному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
3. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.10132	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сж}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	42.9507	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	423.9086	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:					V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					МСУИНГ	МСУИНГ
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>	<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> =УВ*G	0.003	74.7729530	0.1345845	
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.8		59.8183624	0.1076676	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} * 0.13$		9.7204839	0.0174960	
0328	Сажа	$M_C = YB * G$	0.002	49.8486353	0.0897230	
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 * [S]m * G * n$	-	6126.1749440	11.0265588	
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 * [H2S]m * G * (1-n)$	-	5.2142708	0.0093852	
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = YB * G$	0.02	498.4863534	0.8972302	
0410	Метан	$M_{CH4} = YB * G$	0.0005	12.4621588	0.0224308	
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 * [C4H10S]m * G * (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000	
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S} = 0.01 * [CH4S]m * G * (1-n)$	-	0.0031718	0.0000057	
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 * [C3H8S]m * G * (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000	
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 * [C2H6S]m * G * (1-n)$	-	0.0004079	0.0000007	
<b>Итого:</b>				<b>6761.7287884</b>	<b>12.1704980</b>	
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984	
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>						
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} * (1-e) * n) / (V_{пс} * C_{пс})$ :			$T_r$	<b>1683.8</b>	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{н} * 100 / (100 + 0.124 * \gamma)$ :			$Q_{нк}$	8741.080	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	5.229	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 * (m)^{0.5}$ :			e	0.2133		
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha * V_0$ :			$V_{пс}$	10.7946	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0 = 0.0476 * [1.5 * [H2S]_0 + \Sigma(x+y/4) * [C_xH_y]_0 - [O2]_0]$ :			$V_0$	9.7946	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
			$\Sigma(x+y/4) * [C_xH_y]_0$	194.405	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_0 + (Q_{нк} * (1-e) * n) / (V_{пс} * C_{пс}')$ :			$T_r'$	1643.1	°C	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)	
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	122.2		
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1 = B * V_{пс} * (273 + T_r) / 273$ :			$V_1$	<b>2204.0277298</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H = L_{ф} + h_{в}$ :			H	<b>113.7</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:			при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 * d$ :	$L_{ф}$	13.7160	м
			при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 * d * A_r^{0.17} * (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	76.9695577	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $A_r = (3.3 * W_{ист}^{2 * p}) / (\rho_{возд} * g * d)$ :			$A_r$	463.70758		
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 * L_{ф} + 0.49 * d$ :			$D_{ф}$	<b>2.368</b>	<b>м</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0 = 4 * V_1 / \pi * D_{ф}^2$ :			$W_0$	<b>500.71</b>	<b>м/сек</b>	

№ ИЗА	0541	ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления
Сценарии ПРПСГ к расчёту	10.5-10.6	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на КР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линии 1-2
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Исходные данные								
Категория ТНС:				МСУИНГ на разбавление	V8		Средневзвешенный МСУИНГ+СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					378			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	41.98	54.62	96.60	тыс. ст.м³/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			39 112	50 897	90 008	н.м³/год	
	Массовый расход:		G	36	82	118	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	20	42	32	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.60	0.60	0.6	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B <sub>сек</sub>	19.4340	25.2899	44.7239	ст.м³/сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			18.1081	23.5645	41.6726	н.м³/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot B_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	16666.7	38103.9	54770.5	г/сек	
Характеристика сжигаемой смеси								
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	0.02334928	0.65988061	0.62788601
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	21.49390679	12.15409596	18.16882682
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	78.25078898	44.24881398	51.21604702
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	0.08492568	34.03630244	18.54731558
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	0.01435649	4.90406897	5.00892316
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	0.00233869	3.04552153	4.56169798
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	0.00000000	0.47958870	0.94678278
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	0.01514297	0.39853392	0.78676802
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00000000	0.00093045	0.00226793
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00035438	0.00044229	0.00108393
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0.00000000	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0.00000000	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0.00000000	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0.00000000	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0.00000000	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.00000000	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.00000000	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0.00000000	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0.00000000	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0.00000000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0.00000000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0.00000000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0.00000000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.00000000	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.00000000	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00000000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.08325988	0	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.02467525	0.01504637	0.03175523

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.00000000	0	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00187478	0	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0.00012600	0.000071251	0.00018425
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00064756	0.000366174	0.00074714
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0.00000000	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00000000	0.00251145	0.00272969
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0.00000000	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0.00000000	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0.00000000	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0.00425326	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0.00000000	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0.00000000	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0.00000000	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0.00000000	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n \Sigma^N m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	36.22	29.44	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	1.6170	1.3143	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	1.5067	1.2246	кг/ст.м <sup>3</sup>
Нижшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	4394.83	7084.79	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n \Sigma^N [S_i]_0 / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	69.3720	48.2675	% масс.
Подтип: Высотная установка								
Высота факельной установки от уровня земли:						h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:						d	0.9144	м
<b>Примечания:</b>								
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.								
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет беспламенное горение.								
3. Выбросы г/с определены с учетом разбавления МСУиНГ в целях обеспечения достаточного расхода газа, поступающего на факел и обеспечения бездымного (беспламенного) сжигания согласно технической документации Компании, годовой объем распределен по сценариям сжигания МСУиНГ категорий V7 и V8.								
4. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.								

Проверка критерия бессажевого горения:							
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$							
Определение горения: сажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.18836	<0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :				$W_{ист}$	63.2968	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				$W_{зв}$	336.0345	м/сек	
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:							
Категория ТНС:					V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ на разбавление	СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	т/г	т/г	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	0.1079946	0.2469006	164.3115997	0.3548952
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		0.0863956	0.1975205	131.4492798	0.2839161
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		0.0140393	0.0320971	21.3605080	0.0461364
0328	Сажа	$M_c=UB \cdot G$	0.002	0.0719964	0.1646004	109.5410665	0.2365968
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	0.0127215	114.0039240	52788.1461925	114.0166455
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000013	0.0969392	44.8820833	0.0969404
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	0.7199637	1.6460040	1095.4106647	2.3659677
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	0.0179991	0.0411501	27.3852666	0.0591492
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000063	0.0000061	0.0057811	0.0000125
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000034	0.0001456	0.0689830	0.0001490
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000054	0.0000000	0.0024782	0.0000054
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000044	0.0000557	0.0278280	0.0000601
<b>Итого:</b>				<b>0.9231363</b>	<b>116.1824427</b>	<b>54218.2801317</b>	<b>117.1055790</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:						n	0.9984
Расчет параметров выбросов газозооудушной смеси:							
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :				$T_r$		<b>1526.6</b>	<b>°C</b>
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :				$Q_{нк}$		7084.788	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):				y		0.000	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :				e		0.2604	
Количество газозооудушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :				$V_{пс}$		9.2136	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:				α		1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :				$V_0$		8.2136	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
				$\sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :		106.183	% об.
Предварительная теплоемкость газозооудушной смеси:				$C_{пс}'$		0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :				$T_r'$		1451.9	°C
Уточненная теплоемкость газозооудушной смеси (Приложение 4 таблица 1):				$C_{пс}$		0.38	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ускорение свободного падения:				g		9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6				$L_{сх}/d$		85.7	
Плотность воздуха:				$\rho_{возд}$		1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :				$V_1$		<b>2543.6521258</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>

Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{\phi}+h_{\phi}$ :	<b>H</b>	<b>113.7</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{\phi}=15*d$ :	$L_{\phi}$	13.7160	м
при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{\phi}=1.74*d*A_{г}^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{\phi}$	76.2364454	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^{2*\rho})/(\rho_{возд}*g*d)$ :	<b>Ar</b>	1501.68673	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{\phi}=0.14*L_{\phi}+0.49*d$ :	<b>D<sub>φ</sub></b>	<b>2.368</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{\phi}^2$ :	<b>W<sub>0</sub></b>	<b>577.86</b>	<b>м/сек</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0541</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления</b>
Сценарии ПРПСГ к расчёту	10.7-10.11	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линии 1-2; Залповые краткосрочные сбросы сырого газа при достижении критических значений датчиков определения дыма; Периодический сброс сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку в результате наладочных работ систем инженерного обеспечения. Линии 1-2.

Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.

Исходные данные								
Категория ТНС:			МСУиНГ на разбавление	V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	378			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	4 568.44	187.42	26.972	5 052.05	9 834.88	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		4 256 759	174 631	25 132	4 707 377	9 163 898	н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:	G	3 918	161	36.83	7 612	11 727	т/год
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	20	20	60	42	31	°C
Продолжительность работы факельной установки:		T	65.3	65.3	65.3	65.3	65.3	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	19.4340	0.7973	0.1147	21.4913	41.8373	ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		18.1081	0.7429	0.1069	20.0250	38.9830	н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*V_{сек}*\rho$ :		G <sub>сек</sub>	16666.7	683.7	156.7	32380.6	49887.7	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси										
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.				
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	1.48821247	0.33414310	0.02334928	0.73256607	0.71587965
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0	4.30966456	21.49390679	11.05296301	16.96917454
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00131530	29.16652623	78.25078898	40.27704950	47.87842388
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	78.21795654	31.35980553	0.08492568	37.95351551	21.24068275
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	11.26715660	9.20039147	0.01435649	5.48106965	5.74951083
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	7.00568056	10.80958655	0.00233869	3.41858578	5.25882976
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	1.10368776	1.83184948	0.00000000	0.53873448	1.09227992
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	0.89744878	3.80433771	0.01514297	0.45219162	0.91681495
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00214126	1.21739313	0.00000000	0.00437409	0.01094974
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00055670	1.22123460	0.00035438	0.00380042	0.00956536
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0	1.15950926	0.00000000	0.00317990	0.00946893
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0	0.03147413	0.00000000	0.00008632	0.00023520

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0	0.57423675	0.00000000	0.00157482	0.00544314	
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0	0.03747916	0.00000000	0.00010278	0.00033038	
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0	0.18288088	0.00000000	0.00050154	0.00198126	
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0	0.01722567	0.00000000	0.00004724	0.00017496	
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0	0.00323470	0.00000000	0.00000887	0.00003285	
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0	0.05000773	0.00000000	0.00013714	0.00059893	
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0	0.04267459	0.00000000	0.00011703	0.00056271	
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0	0.03368117	0.00000000	0.00009237	0.00048012	
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0	0.02775116	0.00000000	0.00007611	0.00043275	
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0	0.02311535	0.00000000	0.00006339	0.00038921	
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0	0.01950142	0.00000000	0.00005348	0.00035635	
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0	0.06228197	0.00000000	0.00017081	0.00137551	
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0	0.04580674	0.00000000	0.00012562	0.00142596	
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0	0.00806537	0.00000000	0.00002212	0.00038580	
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.00251610	0.02697784	0.08325988	0.04406023	0.07394125	
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00251610	0.02252960	0.02467525	0.01395385	0.03024514	
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.00251610	0.01181822	0.00000000	0.00124912	0.00331824	
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00251610	0.00700165	0.00187478	0.00219896	0.00691838	
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0	0.00172664	0.00012600	0.00006946	0.00018448	
Углерода серо-окись	COS	-	5912	60.0699	0	0	0.00841346	0.00064756	0.00035572	0.00074541	
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0	4.34767396	0.00000000	0.01192328	0.00749318	
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0	0	0.00000000	0	0	
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00577965	0	0.00000000	0.00279487	0.00311981	
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0	0	0.00000000	0	0	
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0	0	0.00000000	0	0	
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0	0	0.00000000	0	0	
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0	0	0.00000000	0	0	
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0	0	0.00000000	0	0	
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0	0	0.00000000	0	0	
2,4-Дитиапентан	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0	0	0.00425326	0	0	
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0	0	0.00000000	0	0	
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0	0	0.00000000	0	0	
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0	0.00000025	0.00000000	0.000000000698	0.00000000366	
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0.00000000	0	0	
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^n m_i * [i]_0)$ :				m	20.62	20.62	32.83	36.22	28.67	кг/кмоль	
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	0.9204	1.4656	1.6170	1.2797	кг/н.м <sup>3</sup>	
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	0.8576	1.3656	1.5067	1.1924	кг/ст.м <sup>3</sup>	
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	10585.29	11729.08	4394.83	7408.47	ккал/н. м <sup>3</sup>	

Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m = Ms / 22.4 \cdot \sum^n [S_i]_c / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	0.0177	28.5624	69.3720	45.1231	% масс.
Подтип: Высотная установка										
Высота факельной установки от уровня земли:								h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:								d	0.9144	м
<b>Примечания:</b>										
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.										
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.										
3. Выбросы г/с определены с учетом разбавления МСУиНГ в целях обеспечения достаточного расхода газа, поступающего на факел и обеспечения бездымного (бессажевого) сжигания согласно технической документации Компании, годовой объем распределен по сценариям сжигания МСУиНГ категорий V7 и V8.										
4. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.										
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>										
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$										
Определение горения: сажевое, так как:								Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.17417	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:								K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сек} / d^2$ :								W <sub>ист</sub>	59.2115	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273) / m]^{0.5}$ :								W <sub>зв</sub>	339.9693	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>										
Категория ТНС:										
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ на разбавление	МСУиНГ	СГ	СГ	V7	V7	
				Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	т/г	т/г	т/г	т/г	г/с	т/год	
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> =УВ*G	0.003	11.7537248	0.4821899	0.1105012	22.8355340	149.6629808	35.1819499	
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.8		9.4029799	0.3857519	0.0884010	18.2684272	119.7303846	28.1455599	
0304	Азота оксид	M <sub>NO</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.13		1.5279842	0.0626847	0.0143652	2.9686194	19.4561875	4.5736535	
0328	Сажа	M <sub>C</sub> =УВ*G	0.002	7.8358166	0.3214599	0.0736675	15.2236893	99.7753205	23.4546332	
0330	Диоксид серы	M <sub>SO2</sub> =0.02*[S]m*G*n	-	1.3845649	0.0568010	21.0075264	10544.0831017	44949.7165748	10566.5319940	
0333	Сероводород	M <sub>H2S</sub> =0.01*[H <sub>2</sub> S]m*G*(1-n)	-	0.0001363	0.0000056	0.0178412	8.9657839	38.2166807	8.9837670	
0337	Углерод оксид	M <sub>CO</sub> =УВ*G	0.02	78.3581655	3.2145991	0.7366746	152.2368932	997.7532052	234.5463324	
0410	Метан	M <sub>CH4</sub> =УВ*G	0.0005	1.9589541	0.0803650	0.0184169	3.8059223	24.9438301	5.8636583	
1702	Бутилмеркаптан	M <sub>C4H10S</sub> =0.01*[C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S]m*G*(1-n)	-	0.0006900	0.0000283	0.00001134	0.0005685	0.0055223	0.00129815	
1715	Метилмеркаптан	M <sub>CH4S</sub> =0.01*[CH <sub>4</sub> S]m*G*(1-n)	-	0.0003680	0.0000151	0.00002330	0.0134677	0.0590201	0.0138741	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

1720	Пропилмеркаптан	$M_{C_3H_8S}=0.01*[C_3H_8S]m^*G^*(1-n)$	-	0.0005826	0.0000239	0.00001616	0.0000000	0.0026486	0.00062262
1728	Этилмеркаптан	$M_{C_2H_6S}=0.01*[C_2H_6S]m^*G^*(1-n)$	-	0.0004753	0.0000195	0.00002513	0.0051551	0.0241418	0.0056751
<b>Итого:</b>				<b>100.4707174</b>	<b>4.1217540</b>	<b>21.9569685</b>	<b>10745.5716283</b>	<b>46249.6835163</b>	<b>10872.1210683</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:								n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвдушной смеси:</b>									
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$ :							$T_r$	<b>1549.1</b>	<b>°C</b>
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_n^{*100/(100+0.124*\gamma)}$ :							$Q_{нк}$	7407.585	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):							$\gamma$	0.096	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :							e	0.2570	
Количество газозвдушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_0$ :							$V_{пс}$	9.5284	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Кэффициент избытка воздуха принят равным 1:							$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*(1.5*[H_2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O_2]_0)$ :							$V_0$	8.5284	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
							$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	118.755	% об.
Предварительная теплоемкость газозвдушной смеси:							$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}'*C_{пс}')$ :							$T_r'$	1473.2	°C
Уточненная теплоемкость газозвдушной смеси (Приложение 4 таблица 1):							$C_{пс}$	0.38	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:							g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6							$L_{сх}/d$	90.0	
Плотность воздуха:							$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :							$V_1$	<b>2492.4066410</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_в$ :							H	<b>113.7</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :						$L_{ф}$	13.7160	м
	при $W_{ист}/W_{зв}> 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :						$L_{ф}$	76.3636983	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$ :							Ar	1279.52699	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :							$D_{ф}$	<b>2.368</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвдушной смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :							$W_0$	<b>566.22</b>	<b>м/сек</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0541</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления</b>			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	11.1-11.2	Периодические сбросы МСУиНГ в период КР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления. Линии 1-2			
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.					
<b>Исходные данные</b>					
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		G	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:		G	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>0</sub>	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B <sub>сек</sub>	38.1370	ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			35.5351	н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*p$ :			G <sub>сек</sub>	32706.4	г/сек
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>					

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.0000000</b>	<b>100.0000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot \sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.9144	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
3. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.						
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.13724	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сж} / d^2$ :				W <sub>ист</sub>	53.9746	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	393.2919	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:				V8		V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ		МСУиНГ
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>	<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> =УВ*G	0.003	98.1192912	0.1766147	
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.8		78.4954330	0.1412918	
0304	Азота оксид	M <sub>NO</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.13		12.7555079	0.0229599	
0328	Сажа	M <sub>C</sub> =УВ*G	0.002	65.4128608	0.1177431	
0330	Диоксид серы	M <sub>SO2</sub> =0.02*[S] <sub>m</sub> *G*n	-	11.5582534	0.0208049	
0333	Сероводород	M <sub>H2S</sub> =0.01*[H <sub>2</sub> S] <sub>m</sub> *G*(1-n)	-	0.0011376	0.0000020	
0337	Углерод оксид	M <sub>CO</sub> =УВ*G	0.02	654.1286083	1.1774315	
0410	Метан	M <sub>CH4</sub> =УВ*G	0.0005	16.3532152	0.0294358	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

1702	Бутилмеркаптан	$M_{C_4H_{10}S}=0.01*[C_4H_{10}S]m^*G^*(1-n)$	-	0.0057598	0.0000104
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH_4S}=0.01*[CH_4S]m^*G^*(1-n)$	-	0.0030723	0.0000055
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C_3H_8S}=0.01*[C_3H_8S]m^*G^*(1-n)$	-	0.0048633	0.0000088
1728	Этилмеркаптан	$M_{C_2H_6S}=0.01*[C_2H_6S]m^*G^*(1-n)$	-	0.0039681	0.0000071
<b>Итого:</b>				<b>838.7226798</b>	<b>1.5097008</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :		$T_r$	<b>1700.5</b>	<b>°C</b>	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н,р}^{*100/(100+0.124*y)}$ :		$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :		$e$	0.2179		
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_0$ :		$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*[1.5*[H_2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O_2]_0]$ :		$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
		$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	243.928	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3*°C</sup> )	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :		$T_r'$	1658.5	°C	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3*°C</sup> )	
Ускорение свободного падения:		$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сх}/d$	142.0		
Плотность воздуха:		$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :		$V_1$	<b>3258.4721774</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_а$ :		$H$	<b>113.7</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	13.7160	м	
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	91.5642489	м	
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $A_r=(3.3*W_{ист}^{2*p})/(\rho_{возд}*g*d)$ :		$A_r$	764.66751		
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :		$D_{ф}$	<b>2.368</b>	<b>м</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :		$W_0$	<b>740.25</b>	<b>м/сек</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0541</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления</b>			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	11.3-11.4	Периодические ТНС МСУиНГ в период КР, с операции продувки оборудования. Линии 1-2			
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.					
<b>Исходные данные</b>					
Категория ТНС:			V8		МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			Средневзвешенный газ ТУ 332		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	68.65	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			63 963	н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:		G	57	т/год

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Температура углеводородной смеси:		$T_o$	50	°C		
Продолжительность работы факельной установки:		$T$	0.5	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	$V_{сек}$	38.1370	ст.м³/сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		35.5351	н.м³/сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :		$G_{сек}$	31914.4	г/сек		
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	$x+y/4$	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	$N_2$	-	-	28.0130	1.59353734	2.21894030
Диоксид углерода	$CO_2$	-	-	44.0097	5.26110387	12
Сероводород	$H_2S$	-	5580	34.0760	4.23261368	7.16936991
Метан	$CH_4$	2	8570	16.0429	77.46082911	61.77158786
Этан	$C_2H_6$	3.5	15370	30.0699	10.24245814	15.30946218
Пропан	$C_3H_8$	5	22260	44.0970	0.67792719	1.48598984
Изобутан	$i-C_4H_{10}$	6.5	29320	58.1200	0.01568747	0.04532128
н-Бутан	$n-C_4H_{10}$	6.5	29510	58.1200	0.01331200	0.03845853
2-Метилбутан	$i-C_5H_{12}$	8	37410	71.7600	0.00028624	0.00102104
н-Пентан	$n-C_5H_{12}$	8	37410	72.1500	0.00022683	0.00081350
н-Гексан	$C_6H_{14}$	9.5	41360	85.3600	0.00001094	0
Бензол	$C_6H_6$	7.5	37180	78.1100	0.00000019	0
н-Гептан	$C_7H_{16}$	11	47900	99.0800	0.00000032	0
Толуол	$C_7H_8$	9	40170	92.1408	0.00000001	0
н-Октан	$C_8H_{18}$	12.5	54400	113.2400	0.00000001	0
Ксилол	$C_8H_{10}$	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0
Этилбензол	$C_8H_{10}$	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0
н-Нонан	$C_9H_{20}$	14	61200	125.1900	0.00000000	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.00000000	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.00000000	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00000000	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00000000	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0
Метилмеркаптан	$CH_4S$	-	12544	48.1068	0.00009432	0
Этилмеркаптан	$C_2H_6S$	-	12544	62.1338	0.00000504	0.00001555
Пропилмеркаптан	$C_3H_8S$	-	12544	76.1500	0.00000001	0
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00000000	0
Сероуглерод	$CS_2$	-	12544	76.1305	0.00000051	0
Углерода сероокись	$COS$	-	5912	60.0699	0.00010511	0
Вода	$H_2O$	-	-	18.0151	0.50154308	0
Сера диоксид	$SO_2$	-	-	64.0628	0	0
Кислород	$O_2$	-	-	31.9988	0	0.00000000
Аммиак	$NH_3$	-	-	17.0306	0	0
Водород	$H_2$	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	$CO$	-	3020	28.0106	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot \sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0$ :				m	20.12	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.8981	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8368	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>нр</sub>	8608.49	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	6.7464	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.9144	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.						
Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправоначальному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
3. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: сажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.12913	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сж}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	53.9746	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	417.9703	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:					V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					МСУиНГ	МСУиНГ
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>	<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ \cdot G$	0.003	95.7430821	0.1723375	
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		76.5944657	0.1378700	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} * 0.13$		12.4466007	0.0224039	
0328	Сажа	$M_C = YB * G$	0.002	63.8287214	0.1148917	
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 * [S]m * G * n$	-	4299.2413444	7.7386344	
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 * [H_2S]m * G * (1-n)$	-	3.6608937	0.0065896	
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = YB * G$	0.02	638.2872143	1.1489170	
0410	Метан	$M_{CH4} = YB * G$	0.0005	15.9571804	0.0287229	
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 * [C_4H_{10}S]m * G * (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000	
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S} = 0.01 * [CH_4S]m * G * (1-n)$	-	0.0001152	0.0000002	
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 * [C_3H_8S]m * G * (1-n)$	-	0.0000000	0.0000000	
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 * [C_2H_6S]m * G * (1-n)$	-	0.0000079	0.0000000	
<b>Итого:</b>				<b>5110.0165437</b>	<b>9.1980298</b>	
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984	
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>						
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} * (1-e) * n) / (V_{пс} * C_{пс})$ :			$T_r$	<b>1680.4</b>	<b>°C</b>	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{н} * 100 / (100 + 0.124 * \gamma)$ :			$Q_{нк}$	8565.646	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	4.034	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 * (m)^{0.5}$ :			e	0.2153		
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha * V_0$ :			$V_{пс}$	10.5534	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0 = 0.0476 * \{1.5 * [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) * [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :			$V_0$	9.5534	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:			$\Sigma(x+y/4) * [C_xH_y]_0$	194.353	% об.	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_0 + (Q_{нк} * (1-e) * n) / (V_{пс} * C_{пс}')$ :			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$T_r'$	1639.6	°C	
Ускорение свободного падения:			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Плотность воздуха:			$L_{сх}/d$	118.2		
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1 = B * V_{пс} * (273 + T_r) / 273$ :			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H = L_{ф} + h_{в}$ :			$V_1$	<b>2699.0894168</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Длина факела для высотных установок:			при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 * d$ :	$L_{ф}$	13.7160	м
			при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 * d * A_r^{0.17} * (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	81.8295448	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $A_r = (3.3 * W_{ист}^{2 * p}) / (\rho_{возд} * g * d)$ :			$A_r$	746.14913		
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 * L_{ф} + 0.49 * d$ :			$D_{ф}$	<b>2.368</b>	<b>м</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0 = 4 * V_1 / \pi * D_{ф}^2$ :			$W_0$	<b>613.17</b>	<b>м/сек</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0541</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления</b>
Сценарии ПРПСГ к расчёту	11.5-11.6	Кратковременные периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППП с операции сброса давления и вытеснения газа. Линии 1-2
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Исходные данные								
Категория ТНС:				МСУИНГ на разбавление	V/8 400	Средневзвешенный МСУИНГ+СГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая								
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	83.95	68.65	152.60	тыс. ст.м³/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			78.227	63.963	142.190	н.м³/год	
	Массовый расход:		G	72	109	181	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	20	46	32	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	1.20	1.20	1.2	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B <sub>сек</sub>	19.4340	15.8904	35.3244	ст.м³/сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			18.1081	14.8063	32.9144	н.м³/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot B_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	16666.7	25143.9	41810.6	г/сек	
Характеристика сжигаемой смеси								
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	0.05570242	0.84380880	0.83072264
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	47.05719663	21.16831920	32.74063958
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	47.56373947	21.39690724	25.62429843
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	0.00000000	43.03220835	24.26212747
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	0.00000000	6.19871257	6.55067205
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	0.00000000	3.85422886	5.97308799
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	0.00000000	0.60720228	1.24025607
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	0.00000000	0.49373832	1.00849745
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00000000	0.00117803	0.00297092
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00000000	0.00030627	0.00077660
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0.00000000	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0.00000000	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0.00000000	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0.00000000	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0.00000000	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.00000000	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.00000000	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0.00000000	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0.00000000	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0.00000000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0.00000000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0.00000000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0.00000000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.00000000	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.00000000	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00000000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.00000000	0	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00000000	0.00138425	0.00302270

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.00000000	0	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00000000	0	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0.00000002	0.000000008	0.00000002
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00004530	0.000020378	0.00004302
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	4.99937662	2.24893125	1.42385327
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0.32081058	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00000000	0.00317972	0.00357581
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0.00000000	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0.00310688	0.00139761	0.00009902
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0.00001895	0.00000853	0.00000839
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0.00000314	0.00000141	0.00000303
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0.00000000	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0.00000000	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0.00000000	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0.00000000	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0.00000000	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0.00000000	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0.00000000	0	0
<b>Итого:</b>			<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n \Sigma^N m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	38.04	28.45	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	1.6982	1.2703	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	1.5823	1.1836	кг/ст.м <sup>3</sup>
Нижшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	2654.14	7017.52	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n \Sigma^N [S_i]_0 / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	40.3627	24.2802	% масс.
Подтип: Высотная установка								
Высота факельной установки от уровня земли:						h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:						d	0.9144	м
<b>Примечания:</b>								
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.								
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет беспламенное горение.								
3. Выбросы г/с определены с учетом разбавления МСУиНГ в целях обеспечения достаточного расхода газа, поступающего на факел и обеспечения бездымного (беспламенного) сжигания согласно технической документации Компании, годовой объем распределен по сценариям сжигания МСУиНГ категорий V7 и V8.								
4. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.								

Проверка критерия бессажевого горения:							
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$							
Определение горения: сажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.14645	<0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :				$W_{ист}$	49.9940	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				$W_{зв}$	341.3652	м/сек	
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:							
Категория ТНС:					V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ на разбавление	СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	т/г	т/г	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	0.2160000	0.3258648	125.4316732	0.5418648
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		0.1728000	0.2606919	100.3453385	0.4334919
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		0.0280800	0.0423624	16.3061175	0.0704424
0328	Сажа	$M_c=UB \cdot G$	0.002	0.1440000	0.2172432	83.6211155	0.3612432
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	0.0254444	87.5448271	20270.8961770	87.5702715
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000025	0.0740503	17.1418593	0.0740528
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	1.4400000	2.1724322	836.2111545	3.6124322
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	0.0360000	0.0543108	20.9052789	0.0903108
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000127	0.0000000	0.0029351	0.0000127
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000068	0.0000000	0.0015656	0.0000068
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H6S}=0.01 \cdot [C_3H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000107	0.0000000	0.0024782	0.0000107
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000087	0.0000000	0.0020221	0.0000087
<b>Итого:</b>				<b>1.8463658</b>	<b>90.3659180</b>	<b>21345.4360423</b>	<b>92.2122837</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:						n	0.9984
Расчет параметров выбросов газозоудушной смеси:							
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :				$T_r$	1536.4	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :				$Q_{нк}$	6863.587	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):				y	18.087	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :				e	0.2560		
Количество газозоудушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :				$V_{пс}$	8.9155	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:				α	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :				$V_0$	7.9155	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
				$\sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :	134.199	% об.	
Предварительная теплоемкость газозоудушной смеси:				$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :				$T_r'$	1461.2	°C	
Уточненная теплоемкость газозоудушной смеси (Приложение 4 таблица 1):				$C_{пс}$	0.38	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:				g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6				$L_{сх}/d$	83.8		
Плотность воздуха:				$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :				$V_1$	1957.2323061	ф.м <sup>3</sup> /сек	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{\phi}+h_{\phi}$ :	<b>H</b>	<b>113.7</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{\phi}=15*d$ :	$L_{\phi}$	13.7160	м
при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{\phi}=1.74*d*A_{г}^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{\phi}$	69.0342478	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^{2*\rho})/(\rho_{возд}*g*d)$ :	$Ar$	905.42792	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{\phi}=0.14*L_{\phi}+0.49*d$ :	$D_{\phi}$	<b>2.368</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_{o}=4*V_{1}/\pi*D_{\phi}^2$ :	$W_{o}$	<b>444.64</b>	<b>м/сек</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0541</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления</b>							
Сценарии ПРПСГ к расчёту	11.7-11.8	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линия 1							
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.									
<b>Исходные данные</b>									
Категория ТНС:			V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ			
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	400				
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	27.55	3.965	29.05	60.57	тыс. ст.м³/год		
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		25 674	3 695	27 071	56 439	н.м³/год		
	Массовый расход:	G	24	5	46	75	т/год		
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	20	60	46	35	°C		
Продолжительность работы факельной установки:		T	9.6	9.6	9.6	9.6	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B <sub>сек</sub>	0.7973	0.1147	0.8407	1.7527	ст.м³/сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.7429	0.1069	0.7833	1.6331	н.м³/сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$ :		G <sub>сек</sub>	683.7	156.7	1330.2	2170.6	г/сек		
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>									
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	0.33414310	0.05570242	0.72556612	0.68267375
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	4.30966456	47.05719663	22.85286775	33.78047065
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	29.16652623	47.56373947	24.72366469	28.29684600
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	31.35980553	0.00000000	37.63358466	20.27846326
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.20039147	0.00000000	5.72762442	5.78473005
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	10.80958655	0.00000000	3.89446269	5.76810512
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	1.83184948	0.00000000	0.62197832	1.21416419
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	3.80433771	0.00000000	0.65728972	1.28309559
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	1.21739313	0.00000000	0.08066987	0.19443319
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	1.22123460	0.00000000	0.08020055	0.19435257
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	1.15950926	0.00000000	0.07590651	0.21762560
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0.03147413	0.00000000	0.00206043	0.00540557
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0.57423675	0.00000000	0.03759203	0.12510030
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0.03747916	0.00000000	0.00245355	0.00759317

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0.18288088	0.00000000	0.01197218	0.04553544
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.01722567	0.00000000	0.00112767	0.00402108
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.00323470	0.00000000	0.00021176	0.00075509
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0.05000773	0.00000000	0.00327372	0.01376538
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0.04267459	0.00000000	0.00279366	0.01293286
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0.03368117	0.00000000	0.00220492	0.01103456
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0.02775116	0.00000000	0.00181671	0.00994604
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0.02311535	0.00000000	0.00151323	0.00894529
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0.01950142	0.00000000	0.00127665	0.00818995
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.06228197	0.00000000	0.00407725	0.03161357
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.04580674	0.00000000	0.00299871	0.03277290
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00806537	0.00000000	0.00052799	0.00886698
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.02697784	0.00000000	0.00291064	0.00470296
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.02252960	0.00000000	0.00261943	0.00546653
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.01181822	0.00000000	0.00191822	0.00490620
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00700165	0.00000000	0.00160291	0.00485555
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0.00172664	0.00000002	0.00011304	0.00028905
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00841346	0.00004530	0.00057251	0.00115509
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	4.34767396	4.99937662	2.68254246	1.62315453
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0	0.32081058	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0	0.00000000	0.00262911	0.00282565
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0	0.00000000	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0	0.00310688	0.00149020	0.00010090
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0	0.00001895	0.00000909	0.00000855
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0	0.00000314	0.00000150	0.00000309
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0	0.00000000	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0	0.00000000	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0	0.00000000	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0	0.00000000	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0	0.00000000	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0.00000025	0.00000000	0.00000001666	0.0000000840
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0.00000000	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^N m_i \cdot [j]_i)$ :				m	20.62	32.83	38.04	29.77	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	1.4656	1.6982	1.3292	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	1.3656	1.5823	1.2385	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	11729.08	2654.14	6856.03	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^N [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	28.5624	40.3627	26.8023	% масс.
Подтип: Высотная установка									
Высота факельной установки от уровня земли:							h <sub>b</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:							d	0.9144	м

<b>Примечания:</b>								
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительность событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительность событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.								
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.								
3. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.								
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>								
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$								
Определение горения: сажевое, так как:				Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.00739	<0.2		
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3			
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	2.4805	м/сек		
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	335.5741	м/сек		
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>								
Категория ТНС:								
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУИНГ	СГ	СГ	V7 Средневзвешенный МСУИНГ+СГ	V7 Средневзвешенный МСУИНГ+СГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	т/г	т/г	т/г	г/с	т/год
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> =УВ*G	0.003	0.0708902	0.0162456	0.1379143	6.5118667	0.2250501
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.8	-	0.0567122	0.0129965	0.1103315	5.2094934	0.1800401
0304	Азота оксид	M <sub>NO</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.13	-	0.0092157	0.0021119	0.0179289	0.8465427	0.0292565
0328	Сажа	M <sub>C</sub> =УВ*G	0.002	0.0472601	0.0108304	0.0919429	4.3412445	0.1500334
0330	Диоксид серы	M <sub>SO2</sub> =0.02*[S]m*G*n	-	0.0083507	3.0884682	37.0512071	1161.6905691	40.1480261
0333	Сероводород	M <sub>H2S</sub> =0.01*[H2S]m*G*(1-n)	-	0.0000008	0.0026230	0.0313400	0.9827482	0.0339638
0337	Углерод оксид	M <sub>CO</sub> =УВ*G	0.02	0.4726014	0.1083039	0.9194288	43.4124448	1.5003341
0410	Метан	M <sub>CH4</sub> =УВ*G	0.0005	0.0118150	0.0027076	0.0229857	1.0853111	0.0375084
1702	Бутилмеркаптан	M <sub>C4H10S</sub> =0.01*[C4H10S]m*G*(1-n)	-	0.0000042	0.0000016665	0.0000000	0.0001686	0.0000058
1715	Метилмеркаптан	M <sub>CH4S</sub> =0.01*[CH4S]m*G*(1-n)	-	0.0000022	0.000003425	0.0000000	0.0001633	0.0000056
1720	Пропилмеркаптан	M <sub>C3H8S</sub> =0.01*[C3H8S]m*G*(1-n)	-	0.0000035	0.000002375	0.0000000	0.0001704	0.0000059
1728	Этилмеркаптан	M <sub>C2H6S</sub> =0.01*[C2H6S]m*G*(1-n)	-	0.0000029	0.000003694	0.0000000	0.0001899	0.0000066
<b>Итого:</b>				<b>0.6059688</b>	<b>3.2280526</b>	<b>38.2451648</b>	<b>1217.5690460</b>	<b>42.0791862</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:							n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>								
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$ :				T <sub>r</sub>	1513.2	°C		
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_n^{р*100/(100+0.124*γ)}$ :				Q <sub>нк</sub>	6677.398	ккал/н.м <sup>3</sup>		
Влажность смеси (Приложение 3):				γ	21.574	г/н.м <sup>3</sup>		
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :				e	0.2619			

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_o$ :	$V_{пс}$	8.7600	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*(1.5*[H_2S]_o+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o)$ :	$V_o$	7.7600	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
	$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o$ :	125.942	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_o+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$ :	$T_r'$	1439.3	°C	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.38	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)	
Ускорение свободного падения:	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	80.6		
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :	$V_1$	<b>105.5416037</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	$H$	<b>113.7</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	13.7160	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	24.4875217	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$ :	$Ar$	2.33225		
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :	$D_{ф}$	<b>2.368</b>	<b>м</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :	$W_o$	<b>23.98</b>	<b>м/сек</b>	

<b>№ ИЗА</b>	<b>0541</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления</b>				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	16.7-16.9	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на КР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линии 1-3				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8		СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			203-s			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	100.49	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			93 635	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:		G	295	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	87	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	1.14	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B <sub>сек</sub>	24.4579	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			22.7892	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*p$ :			G <sub>сек</sub>	71700.0	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	0.00000000	0.00000000
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0.00000000	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00260490	0.00125951
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	0.00006485	0.00001476
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	0.00006485	0.00002767
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	5.43732799	3.40218063
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	7.11088672	5.86424556
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	23.59634446	19.45956444
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	18.00422526	18.33241462

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	18.50280830	18.94247768
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	20.54694202	25
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.51322499	1
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	5.14702656	7
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.15615462	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.27121825	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00389985	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00111975	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00137980	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00005312	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00000223	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00000010	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000001	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.14574442	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.29516759	0.26023121
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.18777277	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.05816147	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.01780248	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00000264	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.00000003	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.00000000	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00000000	0.00000000
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00000000	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000000	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00000000	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	70.48	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	3.1462	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				2.9316	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	35372.71	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.3218	% масс.

Подтип: Высотная установка

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Высота факельной установки от уровня земли:	$h_b$	100	м		
Диаметр выходного сопла:	$d$	0.9144	м		
<b>Примечания:</b>					
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.					
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет беспламенное сажевое горение.					
3. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.					
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>					
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.14687	<0.2		
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	$K$	1.3			
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :	$W_{ист}$	34.6148	м/сек		
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :	$W_{зв}$	235.6786	м/сек		
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:		V8	V8		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		СГ	СГ		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	215.1000000	0.8837867
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		172.0800000	0.7070294
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		27.9630000	0.1148923
0328	Сажа	$M_C=UB \cdot G$	0.002	143.4000000	0.5891911
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S] \cdot m \cdot G \cdot n$	-	460.6923590	1.8928581
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0014449	0.0000059
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	1434.0000000	5.8919114
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	35.8500000	0.1472978
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0853868	0.0003508
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.1141301	0.0004689
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.2327579	0.0009563
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.2985372	0.0012266
<b>Итого:</b>				<b>2274.7176160</b>	<b>9.3461887</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :	$T_r$	1543.1	°C		
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_n \cdot P \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$ :	$Q_{нк}$	35372.711	ккал/н.м <sup>3</sup>		
Влажность смеси (Приложение 3):	$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>		

Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :	e	0.4030	
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{гс}=1+\alpha \cdot V_o$ :	$V_{гс}$	38.0983	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :	$V_o$	37.0983	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
	$\sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$	779.371	% об.
Предварительная теплоемкость газовой смеси:	$C_{гс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_o+(Q_{гс} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{гс} \cdot C_{гс}')$ :	$T_r'$	1470.3	°C
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{гс}$	0.38	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	-92.1	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{гс} \cdot (273+T_r)/273$ :	$V_1$	<b>5828.6010690</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	H	<b>113.7</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	13.7160
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	5.2122914
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	Ar	1075.05503	
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	<b>2.368</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_o=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_o$	<b>1324.13</b>	<b>м/сек</b>

№ ИЗА	0541	ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления					
Сценарии ПРПСГ к расчёту	16.10-16.12	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линии 1-3					
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.							
<b>Исходные данные</b>							
Категория ТНС:			V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	202		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	103.33	14.870	1 842.82	1 961.02	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		96 277	13 855	1 717 095	1 827 227	н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:	G	89	20	5 580	5 689	т/год
Температура углеводородной смеси:	T <sub>o</sub>	20	60	98	94	°C	
Продолжительность работы факельной установки:	T	36.0	36.0	36.0	36.0	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B <sub>сек</sub>	0.7973	0.1147	14.2193	15.1313	ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.7429	0.1069	13.2492	14.0990	н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot B_{сек} \cdot \rho$ :	G <sub>сек</sub>	683.7	156.7	43058.3	43898.7	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>							

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	0.33414310	0.00000000	0.08094769	0.03251261
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	4.30966456	0.00000000	0.03267906	0.02062081
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	29.16652623	0.00235039	0.22344017	0.10916857
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	31.35980553	0.00000000	4.35910049	1.00269195
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.20039147	0.00000139	0.66343240	0.28603320
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	10.80958655	1.34346614	1.71358756	1.08343563
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	1.83184948	6.66616240	6.33641806	5.28028285
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	3.80433771	22.07230781	20.81808240	17.34818669
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	1.21739313	17.90202888	16.83236785	17.31870532
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	1.22123460	18.54778138	17.43914469	18.04052998
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	1.15950926	22.36527202	21.02604718	25.73355641
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0.03147413	2.43236665	2.28599981	2.56018057
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0.57423675	6.88476977	6.47415985	9.19723303
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0.03747916	0.33713452	0.31709868	0.41892298
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0.18288088	0.46043868	0.43407350	0.70477565
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.01722567	0.00725587	0.00694916	0.01057805
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.00323470	0.00198821	0.00189290	0.00288139
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0.05000773	0.00270236	0.00291868	0.00523894
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0.04267459	0.00010995	0.00042691	0.00084366
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0.03368117	0.00000621	0.00026124	0.00055809
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0.02775116	0.00000042	0.00021082	0.00049271
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0.02311535	0.00000003	0.00017530	0.00044238
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0.01950142	0.00000000	0.00014788	0.00040496
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.06228197	0.00000000	0.00047227	0.00156317
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.04580674	0.00000000	0.00034734	0.00162049
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00806537	0.00000000	0.00006116	0.00043844
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.02697784	0.33829502	0.31824218	0.21950882
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.02252960	0.33211542	0.31240131	0.27830982
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.01181822	0.18041482	0.16976291	0.18535337
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00700165	0.10523978	0.09908235	0.12812612
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0.00172664	0.01700000	0.01598846	0.01745231
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00841346	0.00079185	0.00080792	0.00069584
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	4.34767396	0.00000001	0.03296728	0.00851545
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0	0.00000000	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0	0.00000000	0.00030453	0.00013972
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0	0.00000000	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0	0.00000000	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0	0.00000000	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0	0.00000000	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0	0.00000000	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0	0.00000000	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0	0.00000000	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0	0.00000000	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0	0.00000000	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0.00000025	0.00000000	0.00000001930	0.00000000416
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0.00000000	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^n m_i * [i]_0)$ :				m	20.62	32.83	72.80	69.74	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	1.4656	3.2499	3.1136	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	1.3656	3.0282	2.9012	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	11729.08	36370.32	34824.86	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^n [S]_i/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	28.5624	0.4300	0.5240	% масс.
Подтип: Высотная установка									
Высота факельной установки от уровня земли:							h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:							d	0.9144	м
<b>Примечания:</b>									
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.									
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.									
3. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.									
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>									
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$									
Определение горения: сажевое, так как:							Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.08953	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:							K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27*B_{св}/d^2$ :							W <sub>ист</sub>	21.4150	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_0+273)/m]^{0.5}$ :							W <sub>зв</sub>	239.1853	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>									
Категория ТНС:							V7	V7	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>	<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>т/г</b>	<b>т/г</b>	<b>т/г</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> =УВ*G	0.003	0.2658383	0.0609209	16.7410594	131.6961311	17.0678186	
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> =M <sub>NOx</sub> *0.8		0.2126706	0.0487367	13.3928475	105.3569049	13.6542549	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} \cdot 0.13$		0.0345590	0.0079197	2.1763377	17.1204970	2.2188164
0328	Сажа	$M_C = YB \cdot G$	0.002	0.1772255	0.0406139	11.1607062	87.7974207	11.3785457
0330	Диоксид серы	$M_{SO_2} = 0.02 \cdot [S] \cdot m \cdot G \cdot n$	-	0.0313152	11.5817558	47.9115973	459.2952808	59.5246684
0333	Сероводород	$M_{H_2S} = 0.01 \cdot [H_2S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000031	0.0098361	0.0000982	0.0766778	0.0099374
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = YB \cdot G$	0.02	1.7722554	0.4061394	111.6070624	877.9742071	113.7854572
0410	Метан	$M_{CH_4} = YB \cdot G$	0.0005	0.0443064	0.0101535	2.7901766	21.9493552	2.8446364
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C_4H_{10}S} = 0.01 \cdot [C_4H_{10}S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000156	0.0000062	0.0116413	0.0899931	0.0116631
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH_3S} = 0.01 \cdot [CH_3S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000083	0.0000128	0.0199604	0.1541785	0.0199815
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C_3H_8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000132	0.0000089	0.0168503	0.1301884	0.0168724
1728	Этилмеркаптан	$M_{C_2H_6S} = 0.01 \cdot [C_2H_6S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000108	0.0000139	0.0253095	0.1954791	0.0253341
<b>Итого:</b>				<b>2.2723831</b>	<b>12.1051971</b>	<b>189.1125874</b>	<b>1570.1401825</b>	<b>203.4901677</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:							n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>								
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{HK} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс})$ :						$T_r$	<b>1554.3</b>	<b>°C</b>
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{HK} = Q_{н} \cdot P \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot \gamma)$ :						$Q_{HK}$	34813.411	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):						$\gamma$	0.265	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :						e	0.4009	
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha \cdot V_0$ :						$V_{пс}$	37.5169	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:						$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0 = 0.0476 \cdot [1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0]$ :						$V_0$	36.5169	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
						$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :	766.828	% об.
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:						$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_0 + (Q_{HK} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :						$T_r'$	1481.3	°C
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):						$C_{пс}$	0.38	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ускорение свободного падения:						g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6						$L_{фк}/d$	-69.0	
Плотность воздуха:						$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1 = B \cdot V_{пс} \cdot (273 + T_r) / 273$ :						$V_1$	<b>3592.7965242</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H = L_{фк} + h_{в}$ :						H	<b>113.7</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{фк} = 15 \cdot d$ :					$L_{фк}$	13.7160	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{фк} = 1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{фк}/d)^{0.59}$ :					$L_{фк}$	4.4193156	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar = (3.3 \cdot W_{ист} \cdot \rho) / (\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :						Ar	407.21230	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{фк} = 0.14 \cdot L_{фк} + 0.49 \cdot d$ :						$D_{фк}$	<b>2.368</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0 = 4 \cdot V_1 / \pi \cdot D_{фк}^2$ :						$W_0$	<b>816.21</b>	<b>м/сек</b>

№ ИЗА	0541	ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления						
Сценарии ПРПСГ к расчёту	16.13-16.15	Периодические сбросы сырого газа с операций по наладке и настройке режимных параметров и подготовка к ремонтным работам. Линии 1-3						
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.								
<b>Исходные данные</b>								
Категория ТНС:				V7	V7	V7	V7	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУИНГ	Средневзвешенный СГ	195	Средневзвешенный МСУИНГ+СГ	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	В	94.72	13.631	1 686.69	1 795.03	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год		
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		88 254	12 701	1 571 614	1 672 568	н.м <sup>3</sup> /год		
	Массовый расход:		G	81	19	5 333	5 433	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	20	60	162	154	°C		
Продолжительность работы факельной установки:		T	33.0	33.0	33.0	33.0	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	0.7973	0.1147	14.1977	15.1097	ст.м <sup>3</sup> /сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.7429	0.1069	13.2291	14.0789	н.м <sup>3</sup> /сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле G <sub>сек</sub> =1000*V <sub>сек</sub> *ρ:		G <sub>сек</sub>	683.7	156.7	44888.0	45728.4	г/сек		
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>									
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	0.33414310	0.00000000	0.08106336	0.03121173
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	4.30966456	0.00000000	0.03272575	0.01979574
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	29.16652623	0.00823175	0.22928245	0.10738731
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	31.35980553	0.00000000	4.36532914	0.96257243
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.20039147	0.00000615	0.66438484	0.27459034
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	10.80958655	3.22978590	3.48658000	2.11320790
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	1.83184948	9.17584763	8.69415028	6.94522445
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	3.80433771	25.59045886	24.12208957	19.26966072
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	1.21739313	12.00646794	11.29112807	11.13661795
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	1.22123460	12.09338953	11.37274873	11.27808422
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	1.15950926	15.32586704	14.40961935	16.90598436
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0.03147413	1.83306675	1.72266386	1.84944205
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0.57423675	9.81253508	9.22462175	12.56226984
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0.03747916	0.98751114	0.92819066	1.17550023
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0.18288088	4.73267252	4.44840233	6.92368748
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.01722567	0.61150359	0.57472471	0.83864637
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0.00323470	0.10772028	0.10124296	0.14773515
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0.05000773	1.44252396	1.35583453	2.33297392
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0.04267459	0.84307365	0.79251070	1.50135170
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0.03368117	0.54529372	0.51263615	1.04985433
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0.02775116	0.38268013	0.35979271	0.80607140
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0.02311535	0.18490790	0.17392259	0.42072877
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0.01950142	0.10541145	0.09919702	0.26041473
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.06228197	0.13713726	0.12933275	0.41036654
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.04580674	0.00099954	0.00128704	0.00575613
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00806537	0.00000025	0.00006148	0.00042250
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.02697784	0.39444883	0.37097795	0.24529467
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.02252960	0.22570585	0.21238634	0.18137943
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.01181822	0.12061016	0.11355277	0.11885054
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00700165	0.08948122	0.08426616	0.10445767
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0.00172664	0.01090000	0.01025520	0.01073090

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00841346	0.00176186	0.00171941	0.00141961
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	4.34767396	0.00000004	0.03301442	0.00817474
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0	0.00000000	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0	0.00000000	0.00030497	0.00013413
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0	0.00000000	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0	0.00000000	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0	0.00000000	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0	0.00000000	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0	0.00000000	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0	0.00000000	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0	0.00000000	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0	0.00000000	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0	0.00000000	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0.00000025	0.00000000	0.00000001933	0.00000000399
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0.00000000	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n n_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	32.83	76.01	72.76	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	1.4656	3.3931	3.2480	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	1.3656	3.1616	3.0264	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	11729.08	37310.30	35705.89	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S_i]_0/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	28.5624	0.3591	0.4506	% масс.
Подтип: Высотная установка									
Высота факельной установки от уровня земли:						h <sub>в</sub>	100		м
Диаметр выходного сопла:						d	0.9144		м
<b>Примечания:</b>									
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.									
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.									
3. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.									
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>									
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$									
Определение горения: сажевое, так как:						Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.08465		<0.2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сж}/d^2$ :				$W_{ист}$	21.3845		м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				$W_{зв}$	252.6343		м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>							
Категория ТНС:							
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
							Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>	<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>т/г</b>	<b>т/г</b>	<b>т/г</b>	<b>г/с</b>
							<b>т/год</b>
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	0.2436851	0.0558442	15.9980674	137.1851572
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		0.1949481	0.0446753	12.7984539	109.7481257
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		0.0316791	0.0072597	2.0797488	17.8340704
0328	Сажа	$M_c=UB \cdot G$	0.002	0.1624567	0.0372294	10.6653783	91.4567715
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	0.0287056	10.6166095	38.2341080	411.4429558
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000028	0.0090164	0.0003149	0.0785704
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	1.6245675	0.3722945	106.6537825	914.5677145
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	0.0406142	0.0093074	2.6663446	22.8641929
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000143	0.0000057	0.0090595	0.0764269
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000076	0.0000118	0.0213017	0.1794709
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000121	0.0000082	0.0103103	0.0869575
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000099	0.0000127	0.0157430	0.1327070
<b>Итого:</b>				<b>2.0830179</b>	<b>11.0964307</b>	<b>173.1545455</b>	<b>1568.4679635</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:							n
							0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>							
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :				$T_r$	1537.8		°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot P \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :				$Q_{нк}$	35694.140		ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):				$\gamma$	0.266		г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :				e	0.4094		
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :				$V_{пс}$	38.9865		н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:				$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot (1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0)$ :				$V_0$	37.9865		н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
				$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$	797.692		% об.
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:				$C_{пс}'$	0.4		ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :				$T_r'$	1503.2		°C
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):				$C_{пс}$	0.39		ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ускорение свободного падения:				g	9.81		м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6				$L_{сх}/d$	-170.0		
Плотность воздуха:				$\rho_{возд}$	1.29		кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :				$V_1$	3694.6118958		ф.м <sup>3</sup> /сек
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :				H	113.7		м
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :				$L_{ф}$	13.7160		м
при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :				$L_{ф}$	4.4490204		м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :				Ar	423.57945		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Диаметра факела определяется по формуле $D_{\text{ф}}=0.14 \cdot L_{\text{ф}}+0.49 \cdot d$ :	$D_{\text{ф}}$	2.368	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{\text{ф}}^2$ :	$W_0$	839.34	м/сек

№ ИЗА	0541	ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	17.16	Периодические сбросы МСУиНГ в период КР, с операции продувки оборудования установки и поднятия давления.				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	2.04	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		G	1 900	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:		G	2	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>о</sub>	20	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.25	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	2.2659	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			2.1113	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{\text{сек}}=1000 \cdot V_{\text{сек}} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	1943.2	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_i / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.9144	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
3. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						

Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00815	<0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot B_{сек}/d^2$ :		$W_{ист}$	3.2069	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	393.2919	м/сек	
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:			V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ \cdot G$	0.003	5.8297117	0.0052467
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		4.6637694	0.0041974
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		0.7578625	0.0006821
0328	Сажа	$M_C=УВ \cdot G$	0.002	3.8864745	0.0034978
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	0.6867282	0.0006181
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000676	0.0000001
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ \cdot G$	0.02	38.8647447	0.0349783
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ \cdot G$	0.0005	0.9716186	0.0008745
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0003422	0.0000003
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0001825	0.0000002
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0002889	0.0000003
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0002358	0.0000002
<b>Итого:</b>				<b>49.8323149</b>	<b>0.0448491</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовой смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	1700.5	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot P \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$\gamma$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2179		
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :		$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :		$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
		$\sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :	243.928	% об.	
Предварительная теплоемкость газовой смеси:		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :		$T_r'$	1658.5	°C	
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:		g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сж}/d$	142.0		
Плотность воздуха:		$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :		$V_1$	211.4644203	ф.м <sup>3</sup> /сек	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :		H	113.7	м	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	13.7160	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	35.0630303	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar = (3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho) / (\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :		$Ar$	2.69934	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 \cdot L_{ф} + 0.49 \cdot d$ :		$D_{ф}$	2.368	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0 = 4 \cdot V_1 / \pi \cdot D_{ф}^2$ :		$W_0$	48.04	м/сек

<b>№ ИЗА</b>	<b>0541</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления</b>				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	17.17	Периодические ТНС МСУИНГ в период КР, с операции продувки оборудования.				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8	МСУИНГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУИНГ			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	1.13	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			1.052	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:		G	1	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>о</sub>	20	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.3	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		V <sub>сек</sub>	1.2544	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			1.1689	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	1075.8	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^n m_i * [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^n [S_i]_0/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.9144	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						

3. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.					
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>					
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		$Ma = W_{ист}/W_{зв}$	0.00451	<0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сек} / d^2$ :		$W_{ист}$	1.7754	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273) / m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	393.2919	м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:			V8	V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ	
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>	<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
	Азота оксиды	$M_{NOx} = UB \cdot G$	0.003	3.2274542	0.0029047
0301	Азота диоксид	$M_{NO2} = M_{NOx} \cdot 0.8$		2.5819634	0.0023238
0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} \cdot 0.13$		0.4195690	0.0003776
0328	Сажа	$M_C = UB \cdot G$	0.002	2.1516361	0.0019365
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	0.3801876	0.0003422
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000374	0.0000000
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = UB \cdot G$	0.02	21.5163615	0.0193647
0410	Метан	$M_{CH4} = UB \cdot G$	0.0005	0.5379090	0.0004841
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0001895	0.0000002
1715	Метилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0001011	0.0000001
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0001600	0.0000001
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0001305	0.0000001
<b>Итого:</b>				<b>27.5882451</b>	<b>0.0248294</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:			n	0.9984	
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	<b>1700.5</b>	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{пс} \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$y$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2179		
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha \cdot V_0$ :		$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0 = 0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :		$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
		$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$	243.928	% об.	
Предварительная теплоемкость газовой смеси:		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> °C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :		$T_r'$	1658.5	°C	
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> °C)	
Ускорение свободного падения:		g	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сх}/d$	142.0		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарачивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Плотность воздуха:	$\rho_{\text{возд}}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{\text{ис}} \cdot (273+T_r)/273$ :	$V_1$	125.5489923	ф.м <sup>3</sup> /сек
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{\text{ф}}+h_{\text{в}}$ :	H	113.7	м
Длина факела для высотных установок:	при $W_{\text{ист}}/W_{\text{зв}} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{\text{ф}}=15 \cdot d$ :	$L_{\text{ф}}$	13.7160
	при $W_{\text{ист}}/W_{\text{зв}} > 0.2$ определяется по формуле $L_{\text{ф}}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{\text{сх}}/d)^{0.59}$ :	$L_{\text{ф}}$	28.6775385
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{\text{ист}}^2 \cdot \rho)/(\rho_{\text{возд}} \cdot g \cdot d)$ :	$Ar$	0.82734	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{\text{ф}}=0.14 \cdot L_{\text{ф}}+0.49 \cdot d$ :	$D_{\text{ф}}$	2.368	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{\text{ф}}^2$ :	$W_0$	28.52	м/сек

№ ИЗА	0541	ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	17.18	Периодические сбросы МСУиНГ на фазе выхода на КР с операции сброса давления и вытеснения газа.				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	0.29	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			268	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:		G	0	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	20	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.3	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B <sub>сек</sub>	0.3199	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			0.2981	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{\text{сек}}=1000 \cdot B_{\text{сек}} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	274.3	г/сек	
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декал	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot (\sum_{i=1}^n [S]_i) / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.9144	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час						

для				ФНД.	
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия беспламенного горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и беспламенного горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.					
3. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.					
<b>Проверка критерия беспламенного горения:</b>					
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00115	<0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек}/d^2$ :		$W_{ист}$	0.4527	м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :		$W_{зв}$	393.2919	м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=UB \cdot G$	0.003	0.8229736	0.0007407
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		0.6583789	0.0005925
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		0.1069866	0.0000963
0328	Сажа	$M_c=UB \cdot G$	0.002	0.5486491	0.0004938
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	0.0969446	0.0000873
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000095	0.0000000
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=UB \cdot G$	0.02	5.4864908	0.0049378
0410	Метан	$M_{CH4}=UB \cdot G$	0.0005	0.1371623	0.0001234
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000483	0.0000000
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000258	0.0000000
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000408	0.0000000
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000333	0.0000000
<b>Итого:</b>				<b>7.0347700</b>	<b>0.0063313</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	1700.5	°C	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_n \cdot P \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$	10585.289	ккал/н.м <sup>3</sup>	
Влажность смеси (Приложение 3):		$y$	0.000	г/н.м <sup>3</sup>	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2179		
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :		$V_{пс}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \sum (x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :		$V_0$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
		$\sum (x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$ :	243.928	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :		$T_r'$	1658.5	°C	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	142.0	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_f)/273$ :	$V_1$	<b>46.1633123</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	H	<b>113.7</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	13.7160
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	18.0202434
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$ :	Ar	0.05379	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :	$D_{ф}$	<b>2.368</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :	$W_0$	<b>10.49</b>	<b>м/сек</b>

<b>№ ИЗА</b>	<b>0541</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления</b>	
Сценарии ПРПСГ к расчёту	21.1	Периодические сбросы МСУиНГ в период КР, с операции продувки оборудования установки	
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.			
<b>Исходные данные</b>			
Категория ТНС:		V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:	G	т/год
Температура углеводородной смеси:		T <sub>о</sub>	°C
Продолжительность работы факельной установки:		T	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	0.1849
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.1722
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*V_{сек}*p$ :		G <sub>сек</sub>	158.5

<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^n m_i * [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^n [S_i]_0/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.9144	м

<b>Примечания:</b>					
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянно на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.					
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.					
3. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.					
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>					
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:	$Ma = W_{ист}/W_{зв}$	0.00067		<0.2	
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3			
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{сек} / d^2$ :	$W_{ист}$	0.2616		м/сек	
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273) / m]^{0.5}$ :	$W_{зв}$	393.2919		м/сек	
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:		V8		V8	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ		МСУиНГ	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx} = UB \cdot G$	0.003	0.4756148	0.0004281
0301	Азота диоксид	$M_{NO2} = M_{NOx} \cdot 0.8$		0.3804919	0.0003424
0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} \cdot 0.13$		0.0618299	0.0000556
0328	Сажа	$M_C = UB \cdot G$	0.002	0.3170766	0.0002854
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	0.0560265	0.0000504
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000055	0.0000000
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = UB \cdot G$	0.02	3.1707656	0.0028537
0410	Метан	$M_{CH4} = UB \cdot G$	0.0005	0.0792691	0.0000713
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000279	0.0000000
1715	Метилмеркаптан	$M_{C4H4S} = 0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000149	0.0000000
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000236	0.0000000
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0000192	0.0000000
<b>Итого:</b>				<b>4.0655506</b>	<b>0.0036590</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс})$ :		$T_r$	1700.5		°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_n \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot y)$ :		$Q_{нк}$	10585.289		ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):		y	0.000		г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :		e	0.2179		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{nc}=1+\alpha \cdot V_o$ :	$V_{nc}$	12.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :	$V_o$	11.6108	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>	
	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$ :	243.928	% об.	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:	$C_{nc}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_o+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{nc} \cdot C_{nc}')$ :	$T_r'$	1658.5	°C	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{nc}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)	
Ускорение свободного падения:	$g$	9.81	м/сек <sup>2</sup>	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{cx}/d$	142.0		
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{nc} \cdot (273+T_r)/273$ :	$V_1$	<b>34.6950085</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	$H$	<b>113.7</b>	<b>м</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	13.7160	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{cx}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	14.9553394	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	$Ar$	0.01797		
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	<b>2.368</b>	<b>м</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_o=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_o$	<b>7.88</b>	<b>м/сек</b>	

<b>№ ИЗА</b>		<b>0541</b>	<b>ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления</b>								
Сценарии ПРПСГ к расчёту		Периодические сбросы МСУиНГ и сырого газа при V7									
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.											
<b>Исходные данные</b>											
Категория ТНС:			V7	V7	V7	V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	195	202	378	400			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	25 142.67	3 618.34	1 686.69	1 842.82	5 052.05	29.05	10 247.13	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		23 427 324	3 371 477	1 571 614	1 717 095	4 707 377	27 071	9 548 022	н.м <sup>3</sup> /год	
	Массовый расход:							G	12 359	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	20	60	162	98	42	46	37	°C
Продолжительность работы факельной установки:									T	47.88186	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):							B <sub>сек</sub>	59.4468	ст.м <sup>3</sup> /сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):								55.3911	н.м <sup>3</sup> /сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot B_{сек} \cdot \rho$ :									G <sub>сек</sub>	71700.0	г/сек
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>											

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.						
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	0.33414310	0.00000000	0.00000000	0.02334928	0.05570242	1.03678298	1.00165964
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0.00000000	4.30966456	0.00000000	0.00000000	21.49390679	47.05719663	3.35948179	5.09909841
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	29.16652623	0.00823175	0.00235039	78.25078898	47.56373947	13.44053104	15.79565819
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	31.35980553	0.00000000	0.00000000	0.08492568	0.00000000	55.67079424	30.80228841
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.20039147	0.00000615	0.00000139	0.01435649	0.00000000	8.47298225	8.78700705
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	10.80958655	3.22978590	1.34346614	0.00233869	0.00000000	5.97216469	9.08266944
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	1.83184948	9.17584763	6.66616240	0.00000000	0.00000000	1.66273863	3.33289991
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	3.80433771	25.59045886	22.07230781	0.01514297	0.00000000	3.21753645	6.44943635
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	1.21739313	12.00646794	17.90202888	0.00000000	0.00000000	1.54395672	3.82111627
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	1.22123460	12.09338953	18.54778138	0.00035438	0.00000000	1.57907604	3.92927183
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.00000000	1.15950926	15.32586704	22.36527202	0.00000000	0.00000000	1.90681136	5.61351422
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00000000	0.03147413	1.83306675	2.43236665	0.00000000	0.00000000	0.20572055	0.55418787
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.00000000	0.57423675	9.81253508	6.88476977	0.00000000	0.00000000	0.83795827	2.86339384
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00000000	0.03747916	0.98751114	0.33713452	0.00000000	0.00000000	0.06482227	0.20599132
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.00000000	0.18288088	4.73267252	0.46043868	0.00000000	0.00000000	0.25401013	0.99202717
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.01722567	0.61150359	0.00725587	0.00000000	0.00000000	0.02962448	0.10846983
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00323470	0.10772028	0.00198821	0.00000000	0.00000000	0.00527295	0.01930686
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00000000	0.05000773	1.44252396	0.00270236	0.00000000	0.00000000	0.07008023	0.30257837
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00000000	0.04267459	0.84307365	0.00010995	0.00000000	0.00000000	0.04218750	0.20053966
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00000000	0.03368117	0.54529372	0.00000621	0.00000000	0.00000000	0.02787199	0.14322766
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00000000	0.02775116	0.38268013	0.00000042	0.00000000	0.00000000	0.01995834	0.11219791
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000000	0.02311535	0.18490790	0.00000003	0.00000000	0.00000000	0.01058346	0.06424110
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0.01950142	0.10541145	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00664565	0.04377678
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.06228197	0.13713726	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.01221956	0.09728776
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.04580674	0.00099954	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00448014	0.05027690
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00806537	0.00000025	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00078090	0.01346605
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.02697784	0.39444883	0.33829502	0.08325988	0.00000000	0.05004435	0.08302984
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.02252960	0.22570585	0.33211542	0.02467525	0.00000000	0.03377338	0.07237277
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.01181822	0.12061016	0.18041482	0.00000000	0.00000000	0.01717687	0.04511144
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00700165	0.08948122	0.10523978	0.00187478	0.00000000	0.01185210	0.03686561
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00000000	0.00172664	0.01090000	0.01700000	0.00012600	0.00000002	0.00151444	0.00397633
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00000000	0.00841346	0.00176186	0.00079185	0.00064756	0.00004530	0.00102073	0.00211467
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.00000000	4.34767396	0.00000004	0.00000001	0.00000000	4.99937662	0.42483025	0.26395191
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.32081058	0.00024940	0.00055103
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00388840	0.00429119
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00310688	0.00000242	0.00000017
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00001895	0.00000001	0.00000001
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000314	0.000000002	0.00000001

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00425326	0.00000000	0.00057497	0.00214610	
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00000000	0.00000025	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000002	0.00000013	
Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot \sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0$ :										m	29.00	кг/кмоль	
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :										ρ	1.2944	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :											1.2061	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:										Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	12330.67	ккал/н. м <sup>3</sup>	
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S_i]_0 / \rho$ :										[S] <sub>m</sub>	14.9915	% масс.	
Подтип: Высотная установка													
Высота факельной установки от уровня земли:										100	м		
Диаметр выходного сопла:										0.9144	м		
<b>Примечания:</b>													
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.													
Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.													
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.													
3. С учетом неопределенности, не представляется возможным распределить годовые объемы сжигаемого газа и эмиссий между факелами высокого и низкого давлений на УКПНИГ, поэтому данный годовой объем газа был принят для расчета валовых выбросов от каждой из ФУ на УКПНИГ, однако, в целом по предприятию валовые нормативы (т/год) предлагаются только от одной из ФУ на УКПНИГ.													
4. Выбросы г/с определены с учетом разбавления МСУиНГ в целях обеспечения достаточного расхода газа, поступающего на факел и обеспечения бездымного (бессажевого) сжигания согласно технической документации Компании, годовой объем распределен по сценариям сжигания МСУиНГ категорий V7 и V8.													
5. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.													
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>													
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$													
Определение горения: бессажевое, так как:										0.24659	>0.2		
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:										1.3			
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сек} / d^2$ :										84.1339	м/сек		
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)] / m^{0.5}$ :										341.1914	м/сек		
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>													
Категория ТНС:										V7	V7		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ*G$	0.003	215.1000000	37.0777995
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		172.0800000	29.6622396
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		27.9630000	4.8201139
0328	Сажа	$M_C=УВ*G$	0.002	143.4000000	24.7185330
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	21463.4381083	3699.7538612
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H2S]m*G*(1-n)$	-	18.1207791	3.1235640
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ*G$	0.02	1434.0000000	247.1853302
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ*G$	0.0005	35.8500000	6.1796333
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C4H10S]m*G*(1-n)$		0.0422922	0.0072901
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH4S]m*G*(1-n)$		0.0952518	0.0164190
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H6S}=0.01*[C3H6S]m*G*(1-n)$		0.0517518	0.0089207
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C2H6S]m*G*(1-n)$		0.0830260	0.0143116
<b>Итого:</b>				<b>23295.1242093</b>	<b>4015.4902167</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$ :			$T_r$	<b>1644.9</b>	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н}^{рк}*100/(100+0.124*y)$ :			$Q_{нк}$	12278.647	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	3.417	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :			e	0.2585	
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha*V_0$ :			$V_{пс}$	14.4971	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*(1.5*[H_2S]_0+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O_2]_0)$ :			$V_0$	13.4971	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	263.397	% об.
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}'*C_{пс}')$ :			$T_r'$	1604.8	°C
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	141.7	
Плотность воздуха:			$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}'*(273+T_r)/273$ :			$V_1$	<b>5662.6033751</b>	<b>ф.м<sup>3</sup>/сек</b>
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{б}$ :			H	<b>212.7</b>	<b>м</b>
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зб} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	13.7160	м	
	при $W_{ист}/W_{зб} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	112.6957604	м	
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*p)/(\rho_{возд}*g*d)$ :			Ar	2613.00712	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14*L_{ф}+0.49*d$ :			$D_{ф}$	<b>16.225</b>	<b>м</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0=4*V_1/\pi*D_{ф}^2$ :			$W_0$	<b>27.40</b>	<b>м/сек</b>

№ ИЗА		0541		ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления								
Сценарии ПРПСГ к расчёту		Периодические сбросы МСУИНГ и сырого газа при V8										
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.												
<b>Исходные данные</b>												
Категория ТНС:			V8	V8	V8	V8	V8	V8	V8	Средневзвешенный МСУИНГ+СГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУИНГ	Средневзвешенный газ ТУ 331	Средневзвешенный газ ТУ 332	203-s	378	400				
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	145.56	54.62	68.65	100.49	54.62	68.65	9 116.11	тыс. ст.м³/год		
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		135 633	50 897	63 963	93 635	50 897	63 963	8 494 167	н.м³/год		
	Массовый расход:							G	13 189	т/год		
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	20	53	50	87	42	46	47	°C		
Продолжительность работы факельной установки:								T	56.71580	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):							V <sub>сек</sub>	44.6481	ст.м³/сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):								41.6020	н.м³/сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :								G <sub>сек</sub>	64594.6	г/сек		
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>												
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% об	% об	% об	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	1.58914989	1.59353734	0.00000000	0.02334928	0.05570242	0.84841555	0.68334221
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0.00000000	1.75130000	5.26110387	0.00000000	21.49390679	47.05719663	9.86857467	12.48742363
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	7.57589000	4.23261368	0.00260490	78.25078898	47.56373947	16.73636361	16.39757829
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	77.47404911	77.46082911	0.00006485	0.08492568	0.00000000	42.50894279	19.60799470
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	10.24557814	10.24245814	0.00006485	0.01435649	0.00000000	5.89458417	5.09630208
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	0.67970719	0.67792719	5.43732799	0.00233869	0.00000000	3.34954543	4.24683039
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	0.01644747	0.01568747	7.11088672	0.00000000	0.00000000	1.78079540	2.97584030
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	0.01331200	0.01331200	23.59634446	0.01514297	0.00000000	5.08393074	8.49562279
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00028624	0.00028624	18.00422526	0.00000000	0.00000000	3.67361661	7.57959972
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00027683	0.00022683	18.50280830	0.00035438	0.00000000	3.77489067	7.83088274
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0.00000000	0.00007094	0.00001094	20.54694202	0.00000000	0.00000000	4.19164294	10.28747252
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.00000000	0.00000019	0.00000019	0.51322499	0.00000000	0.00000000	0.10469938	0.23513687
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.00000000	0.00000032	0.00000032	5.14702656	0.00000000	0.00000000	1.05000787	2.99122140
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.00000000	0.00000001	0.00000001	0.15615462	0.00000000	0.00000000	0.03185598	0.08439427
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.00000000	0.00000001	0.00000001	0.27121825	0.00000000	0.00000000	0.05532928	0.18014611
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00389985	0.00000000	0.00000000	0.00079558	0.00242851
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00111975	0.00000000	0.00000000	0.00022843	0.00069729
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00137980	0.00000000	0.00000000	0.00028148	0.00101319

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00005312	0.00000000	0.00000000	0.00001084	0.00004295	
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000223	0.00000000	0.00000000	0.00000045	0.00000195	
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000010	0.00000000	0.00000000	0.00000002	0.00000010	
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000001	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000001	
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0.00326432	0.00009432	0.14574442	0.08325988	0.00000000	0.04008352	0.05544244	
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00032504	0.00000504	0.29516759	0.02467525	0.00000000	0.06373149	0.11385497	
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0.00000001	0.00000001	0.18777277	0.00000000	0.00000000	0.03904969	0.08549830	
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0.00000000	0.00000000	0.05816147	0.00187478	0.00000000	0.01281651	0.03323483	
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00000000	0.00001051	0.00000051	0.01780248	0.00012600	0.00000002	0.00364697	0.00798290	
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00000000	0.00010168	0.00010511	0.00000264	0.00064756	0.00004530	0.00010458	0.00018062	
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0.00000000	0.65018011	0.50154308	0.00000003	0.00000000	4.99937662	0.83869087	0.43441879	
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.32081058	0.04470727	0.08234820	
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00170791	0.00157134	
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00310688	0.00043297	0.00002510	
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00001895	0.00000264	0.00000213	
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000314	0.00000044	0.00000077	
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00425326	0.00000000	0.00047164	0.00146761	
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
Гелий	He	-	-	4.0026	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>							
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :											m	34.78	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :											ρ	1.5527	кг/н.м <sup>3</sup>
при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :												1.4467	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:											Q <sub>n</sub> <sup>p</sup>	13376.58	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot (\sum_{i=1}^n [S]_i)/\rho$ :											[S] <sub>m</sub>	15.6180	% масс.
Подтип: Высотная установка													
Высота факельной установки от уровня земли:											100	м	
Диаметр выходного сопла:											0.9144	м	
<b>Примечания:</b>													
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.													

Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

3. С учетом неопределенности, не представляется возможным распределить годовые объемы сжигаемого газа и эмиссий между факелами высокого и низкого давлений на УКПНиГ, поэтому данный годовой объем газа был принят для расчета валовых выбросов от каждой из ФУ на УКПНиГ, однако, в целом по предприятию валовые нормативы (т/год) предлагаются только от одной из ФУ на УКПНиГ.

4. Выбросы г/с определены с учетом разбавления МСУиНГ в целях обеспечения достаточного расхода газа, поступающего на факел и обеспечения бездымного (бессажевого) сжигания согласно технической документации Компании, годовой объем распределен по сценариям сжигания МСУиНГ категорий V7 и V8.

5. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м<sup>3</sup>/ч, а нормальный расход — 750 н.м<sup>3</sup>/ч.

**Проверка критерия бессажевого горения:**

Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие  $W_{ист}/W_{ЗВ} > 0.2$

Определение горения: сажевое, так как:	0.19954	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист} = 1.27 \cdot V_{свн} / d^2$ :	63.1896	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{ЗВ} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273) / m]^{0.5}$ :	316.6819	м/сек

**Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:**

Категория ТНС:

V8

V8

Тип сжигаемой смеси: смесь газовая

Средневзвешенный МСУиНГ+СГ

Средневзвешенный МСУиНГ+СГ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx} = UB \cdot G$	0.003	193.7837838	39.5661713
0301	Азота диоксид	$M_{NO2} = M_{NOx} \cdot 0.8$		155.0270270	31.6529371
0304	Азота оксид	$M_{NO} = M_{NOx} \cdot 0.13$		25.1918919	5.1436023
0328	Сажа	$M_C = UB \cdot G$	0.002	129.1891892	26.3774476
0330	Диоксид серы	$M_{SO2} = 0.02 \cdot [S] \cdot m \cdot G \cdot n$	-	20144.5166733	4113.0448713
0333	Сероводород	$M_{H2S} = 0.01 \cdot [H_2S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$	-	16.9471188	3.4602101
0337	Углерод оксид	$M_{CO} = UB \cdot G$	0.02	1291.8918919	263.7744755
0410	Метан	$M_{CH4} = UB \cdot G$	0.0005	32.2972973	6.5943619
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S} = 0.01 \cdot [C_4H_{10}S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$		0.0343486	0.0070132
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S} = 0.01 \cdot [CH_4S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$		0.0573005	0.0116994
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S} = 0.01 \cdot [C_3H_8S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$		0.0883637	0.0180418
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S} = 0.01 \cdot [C_2H_6S] \cdot m \cdot G \cdot (1-n)$		0.1176707	0.0240256

**Итого:**

21795.3587728

4450.1086858

Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:

n

0.9984

**Расчет параметров выбросов газовой смеси:**

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс})$ :	$T_r$	1617.1	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{н} \cdot P \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot \gamma)$ :	$Q_{нк}$	13265.622	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):	$\gamma$	6.745	г/н.м <sup>3</sup>

Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :	e	0.2831	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_o$ :	$V_{пс}$	15.5112	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_o + \Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o - [O_2]_o\}$ :	$V_o$	14.5112	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
	$\Sigma(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_o$ :	279.755	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_o+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс}')$ :	$T_r'$	1577.8	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> ·°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	141.2	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :	$V_1$	4490.0532478	ф.м <sup>3</sup> /сек
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :	H	113.7	м
Длина факела при $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :	$L_{ф}$	13.7160	м
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	105.2353301	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^{2 \cdot p})/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :	Ar	1768.03943	
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :	$D_{ф}$	2.368	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :	$W_o$	1020.04	м/сек

№ ИЗА	0541	ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	13.2, 19.1	Периодические сбросы МСУиНГ с камер пуска скребка промышленного трубопровода от УКПНИГ до завода третьей стороны в рамках пусконаладки. Трубопровод газа 18". Кратковременный периодический сброс МСУиНГ с трубопровода 16' при ПНР после проведения гидроиспытаний при ПНР УКПНИГ-КазакГаз				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.						
<b>Исходные данные</b>						
Категория ТНС:				V6		МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	48.23		тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			44.941		н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:			41		т/год
Температура углеводородной смеси:			T <sub>o</sub>	20		°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	3.0		ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B <sub>сек</sub>	4.4659		ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			4.1612		н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :			G <sub>сек</sub>	3829.9		г/сек
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Нижшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.00000000</b>	<b>100.00000000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :				ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho = m/22.4 \cdot (273.15 + 0)/(273.15 + 20)$ :		0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>		
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		Q <sub>нр</sub>	10585.29		
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_{\text{м}} = Ms/22.4 \cdot \sum [S_i]_0 / \rho$ :		[S] <sub>м</sub>	0.0177		
Подтип: Высотная установка					
Высота факельной установки от уровня земли:		h <sub>в</sub>	100		
Диаметр выходного сопла:		d	0.9144		
Примечания:					
<p>1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.</p> <p>2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильно определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.</p> <p>3. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м<sup>3</sup>/ч, а нормальный расход — 750 н.м<sup>3</sup>/ч.</p>					
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>					
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{\text{ист}}/W_{\text{зв}} > 0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:		Ma = W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.01607		
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3		
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{\text{ист}} = 1.27 \cdot V_{\text{сек}} / d^2$ :		W <sub>ист</sub>	6.3204		
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{\text{зв}} = 91.5 \cdot [K \cdot (T_0 + 273)]^{0.5}$ :		W <sub>зв</sub>	393.2919		
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>					
Категория ТНС:		V6	V6		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ	МСУиНГ		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	M <sub>NOx</sub> = УВ * G	0.003	11.4898132	0.1240900
0301	Азота диоксид	M <sub>NO2</sub> = M <sub>NOx</sub> * 0.8	-	9.1918506	0.0992720
0304	Азота оксид	M <sub>NO</sub> = M <sub>NOx</sub> * 0.13	-	1.4936757	0.0161317
0328	Сажа	M <sub>C</sub> = УВ * G	0.002	7.6598755	0.0827267
0330	Диоксид серы	M <sub>SO2</sub> = 0.02 * [S] <sub>м</sub> * G * n	-	1.3534767	0.0146175
0333	Сероводород	M <sub>H2S</sub> = 0.01 * [H <sub>2</sub> S] <sub>м</sub> * G * (1-n)	-	0.0001332	0.0000014
0337	Углерод оксид	M <sub>CO</sub> = УВ * G	0.02	76.5987549	0.8272666
0410	Метан	M <sub>CH4</sub> = УВ * G	0.0005	1.9149689	0.0206817
1702	Бутилмеркаптан	M <sub>C4H10S</sub> = 0.01 * [C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S] <sub>м</sub> * G * (1-n)	-	0.0006745	0.0000073
1715	Метилмеркаптан	M <sub>CH4S</sub> = 0.01 * [CH <sub>4</sub> S] <sub>м</sub> * G * (1-n)	-	0.0003598	0.0000039
1720	Пропилмеркаптан	M <sub>C3H8S</sub> = 0.01 * [C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S] <sub>м</sub> * G * (1-n)	-	0.0005695	0.0000062
1728	Этилмеркаптан	M <sub>C2H6S</sub> = 0.01 * [C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S] <sub>м</sub> * G * (1-n)	-	0.0004647	0.0000050
<b>Итого:</b>				<b>98.2148039</b>	<b>1.0607199</b>

Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:	n	0.9984	
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r = T_0 + (Q_{нк} * (1-e) * n) / (V_{пс} * C_{пс})$ :	$T_r$	<b>1700.5</b>	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк} = Q_{н} * P^{100 / (100 + 0.124 * \gamma)}$ :	$Q_{нк}$	10585.289	
Влажность смеси (Приложение 3):	$\gamma$	0.000	
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e = 0.048 * (m)^{0.5}$ :	e	0.2179	
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс} = 1 + \alpha * V_0$ :	$V_{пс}$	12.6108	
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	$\alpha$	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0 = 0.0476 * \{1.5 * [H_2S]_0 + \Sigma(x+y/4) * [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :	$V_0$	11.6108	
	$\Sigma(x+y/4) * [C_xH_y]_0$	243.928	
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r' = T_0 + (Q_{нк} * (1-e) * n) / (V_{пс} * C_{пс})$ :	$T_r'$	1658.5	
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	
Ускорение свободного падения:	g	9.81	
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	142.0	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1 = B * V_{пс} * (273 + T_r) / 273$ :	$V_1$	<b>398.3367993</b>	
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H = L_{ф} + h_{г}$ :	H	<b>113.7</b>	
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист} / W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 15 * d$ :	$L_{ф}$	13.7160
	при $W_{ист} / W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф} = 1.74 * d * A_r^{0.17} * (L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	44.1606900
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar = (3.3 * W_{ист}^{2 * p}) / (\rho_{возд} * g * d)$ :	$Ar$	10.48552	
Диаметр факела определяется по формуле $D_{ф} = 0.14 * L_{ф} + 0.49 * d$ :	$D_{ф}$	<b>2.368</b>	
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0 = 4 * V_1 / \pi * D_{ф}^2$ :	$W_0$	<b>90.49</b>	

№ ИЗА	0541	ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления	
Сценарии ПРПСГ к расчёту	Периодические сбросы сырого газа в факельную систему НД с установок и систем при технологических сбоях		
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.			
<b>Исходные данные</b>			
Категория ТНС:		V9	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		Средневзвешенный СГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	24 617 тыс. ст.м <sup>3</sup> /год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):	G	22 937 340 н.м <sup>3</sup> /год
	Массовый расход:	G	38 338 т/год
Температура углеводородной смеси:	T <sub>0</sub>	58	°C
Продолжительность работы факельной установки в году, однако не более 48 непрерывных часов:	T	148.5	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	46.0382 ст.м <sup>3</sup> /сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		42.8972 н.м <sup>3</sup> /сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек} = 1000 * V_{сек} * \rho$ :	G <sub>сек</sub>	71700.0	г/сек
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>			

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м <sup>3</sup>	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	0.06432970	0.04813192
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	6.91105473	8.12371687
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	22.65219636	20.61678590
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	25.01176778	10.71739648
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	6.66834275	5.35564690
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	14.95655519	17.61581150
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	3.99602151	6.20319517
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	8.88823230	13.79758331
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	2.48026365	4.75381549
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	2.38462764	4.59535375
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	1.48021755	3.37475298
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0.03626017	0.07564818
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0.53491344	1.41557065
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0.03721185	0.09157886
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0.24541980	0.74228638
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.02839498	0.08051727
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0.00540324	0.01532152
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0.06970185	0.23306442
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0.03811981	0.14033193
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0.01846218	0.07347358
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0.00907869	0.03952507
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0.00483880	0.02274637
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0.00218316	0.01113734
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00186554	0.01150263
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000195	0.00001693
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.06966348	0.08951043
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.04440410	0.07369076
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.02112527	0.04296692
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00966578	0.02328372
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0.00279053	0.00567424
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00817748	0.01312014
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	3.31865810	1.59683937
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0.00000000	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00000000	0
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0.00000000	0
Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0.00005029	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0.00000031	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0.00000005	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0.00000000	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0.00000000	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0.00000000	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0.00000000	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0.00000000	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0.00000000	4.40466E-24
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>		<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot \sum_{i=1}^n m_i \cdot [j]_0$ :				m	37.44	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	1.6714	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				1.5574	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>нр</sub>	14531.17	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot \sum_{i=1}^n [S]_0/\rho$ :				[S] <sub>m</sub>	19.5329	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.9144	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа не являются средними показателями на протяжении событий сброса газа на факел, а представляют собой оценку максимально-возможных часовых расходов газа по отдельным сценариям сброса на факел за любой 20-ти минутный интервал времени в течение продолжительности этих отдельных событий, т.к. скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
3. С учетом неопределенности, не представляется возможным распределить годовые объемы сжигаемого газа и эмиссий между факелами высокого и низкого давлений на УКПНиГ, поэтому данный годовой объем газа был принят для расчета валовых выбросов от каждой из ФУ на УКПНиГ, однако, в целом по предприятию валовые нормативы (т/год) предлагаются только от одной из ФУ на УКПНиГ.						
4. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении не образуется, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$						
Определение горения: бессажевое, так как:				$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.21020	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сжв}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	65.1569	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	309.9755	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:				V9		V9
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ		СГ
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ</b>	<b>Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>	
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ \cdot G$	0.003	215.1000000	115.0149396	
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		172.0800000	92.0119516	
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		27.9630000	14.9519421	
0328	Сажа	$M_C=УВ \cdot G$	0.002	143.4000000	76.6766264	
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]_m \cdot G \cdot n$	-	27965.4039364	13853.2275387	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

0333	Сероводород	$M_{H_2S}=0.01*[H_2S]m^*G*(1-n)$	-	23.6515768	12.6466047
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=VB^*G$	0.02	1434.0000000	766.7662637
0410	Метан	$M_{CH_4}=VB^*G$	0.0005	35.8500000	19.1691566
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C_4H_{10}S}=0.01*[C_4H_{10}S]m^*G*(1-n)$	-	0.0267111	0.0142825
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH_4S}=0.01*[CH_4S]m^*G*(1-n)$	-	0.1026864	0.0549069
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C_3H_8S}=0.01*[C_3H_8S]m^*G*(1-n)$	-	0.0492917	0.0263565
1728	Этилмеркаптан	$M_{C_2H_6S}=0.01*[C_2H_6S]m^*G*(1-n)$	-	0.0845380	0.0452029
<b>Итого:</b>				<b>29802.6117404</b>	<b>14835.5908327</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газовой смеси:</b>					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$ :			$T_r$	1575.5	°C
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н.р}^{*100}/(100+0.124*γ)$ :			$Q_{нк}$	14065.658	ккал/н.м <sup>3</sup>
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	26.690	г/н.м <sup>3</sup>
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$ :			e	0.2937	
Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_0$ :			$V_{пс}$	16.7536	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476*(1.5*[H_2S]_0+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_0-[O_2]_0)$ :			$V_0$	15.7536	н.м <sup>3</sup> /н.м <sup>3</sup>
			$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_0$ :	296.980	% об.
Предварительная теплоемкость газовой смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$ :			$T_r'$	1537.6	°C
Уточненная теплоемкость газовой смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м <sup>3</sup> *°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек <sup>2</sup>
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	148.3	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м <sup>3</sup>
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B^*V_{пс}*(273+T_r)/273$ :			$V_1$	4889.8860736	ф.м <sup>3</sup> /сек
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{г}$ :			H	210.8	м
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв} ≤ 0.2$	определяется по формуле $L_{ф}=15*d$ :	$L_{ф}$	13.7160	м
	при $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$	определяется по формуле $L_{ф}=1.74*d^0.17*(L_{сх}/d)^{0.59}$ :	$L_{ф}$	110.8411018	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3^*W_{ист}^2*p)/(ρ_{возд}^*g*d)$ :			Ar	2023.62454	
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14^*L_{ф}+0.49^*d$ :			$D_{ф}$	15.966	м
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси определяется по формуле $W_0=4^*V_1/π^*D_{ф}^2$ :			$W_0$	24.44	м/сек

№ ИЗА	0541	ТУ-230 А1-230-FC-002 факельная установка низкого давления			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	Периодические сбросы МСУиНГ в факельную систему НД с установок и систем при технологических сбоях				
Расчеты выполнены согласно, "Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей" утвержденной приказом Министра ООС РК от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями, внесенными приказом Министра ООС РК от 02.04.2008 г. №79-р.					
<b>Исходные данные</b>					
Категория ТНС:				V9	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):			B	тыс. ст.м <sup>3</sup> /год

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			2 268 528	н.м³/год		
Массовый расход:		G	2 088	т/год		
Температура углеводородной смеси:		T <sub>o</sub>	20	°C		
Продолжительность работы факельной установки в году, однако не более 48 непрерывных часов:		T	8.1	ч/год		
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	V <sub>сек</sub>	83.6051	ст.м³/сек		
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		77.9012	н.м³/сек		
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000 \cdot V_{сек} \cdot \rho$ :		G <sub>сек</sub>	71700.0	г/сек		
<b>Характеристика сжигаемой смеси</b>						
Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м³	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N <sub>2</sub>	-	-	28.0130	1.48821247	2.02209388
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H <sub>2</sub> S	-	5580	34.0760	0.00131530	0.00217395
Метан	CH <sub>4</sub>	2	8570	16.0429	78.21795654	60.86478487
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43323511
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98428841
Изобутан	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11134788
н-Бутан	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.52995045
2-Метилбутан	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745295
н-Пентан	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194820
н-Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	C <sub>11</sub> H <sub>24</sub>	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	C <sub>13</sub> H <sub>28</sub>	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	C <sub>14</sub> H <sub>30</sub>	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH <sub>4</sub> S	-	12544	48.1068	0.00251610	0
Этилмеркаптан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S	-	12544	62.1338	0.00251610	0.00758284
Пропилмеркаптан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S	-	12544	76.1500	0.00251610	0
Бутилмеркаптан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S	-	12544	90.1890	0.00251610	0
Сероуглерод	CS <sub>2</sub>	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H <sub>2</sub> O	-	-	18.0151	0	0
Сера диоксид	SO <sub>2</sub>	-	-	64.0628	0	0
Кислород	O <sub>2</sub>	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897040
Аммиак	NH <sub>3</sub>	-	-	17.0306	0	0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Водород	H <sub>2</sub>	-	2580	2.0159	0	0
Углерод оксид	CO	-	3020	28.0106	0	0
Моноэтаноламин	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	-	-	61.0842	0	0
Сера элементарная	S	-	-	32.0640	0	0
Диметилдисульфид	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	-	-	94.1981	0	0
2,4-Дитиапентан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> S <sub>2</sub>	-	-	108.2252	0	0
Диэтилдисульфид	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> S <sub>2</sub>	-	-	122.2523	0	0
Диэтаноламин	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	-	-	105.1378	0	0
ТЭГ	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	-	-	150.169	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
<b>Итого:</b>			<b>216.5</b>	<b>956671.3</b>	<b>4386.0</b>	<b>100.000</b>
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01 \cdot (\sum_{i=1}^n \Sigma^N m_i \cdot [i]_0)$ :				m	20.62	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$ :			ρ	0.9204	кг/н.м <sup>3</sup>
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4 \cdot (273.15+0)/(273.15+20)$ :				0.8576	кг/ст.м <sup>3</sup>
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				Q <sub>н</sub> <sup>p</sup>	10585.29	ккал/н. м <sup>3</sup>
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4 \cdot (\sum_{i=1}^n \Sigma^N [S]_i) / \rho$ :				[S] <sub>m</sub>	0.0177	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				h <sub>в</sub>	100	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.9144	м
<b>Примечания:</b>						
1. Данные значения часового расхода газа не являются средними показателями на протяжении событий сброса газа на факел, а представляют собой оценку максимально-возможных часовых расходов газа по отдельным сценариям сброса на факел за любой 20-ти минутный интервал времени в течение продолжительности этих отдельных событий, т.к. скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 258120 кг/час для ФНД.						
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.						
3. С учетом неопределенности, не представляется возможным распределить годовые объемы сжигаемого газа и эмиссий между факелами высокого и низкого давлений на УКПНиГ, поэтому данный годовой объем газа был принят для расчета валовых выбросов от каждой из ФУ на УКПНиГ, однако, в целом по предприятию валовые нормативы (т/год) предлагаются только от одной из ФУ на УКПНиГ.						
4. Для факела низкого давления с дополнительной подачей воздуха требуется вспомогательный стояк, расположенный рядом со стояком факельного газа. В новом оголовке факела НД используется воздух высокого давления из системы технического воздуха и нагнетательные форсунки для нагнетания воздуха для горения в смесь с факельным газом, чтобы обеспечить бездымное горение. Максимальный расход этого регулирующего клапана составляет 1500 н.м <sup>3</sup> /ч, а нормальный расход — 750 н.м <sup>3</sup> /ч.						
<b>Проверка критерия бессажевого горения:</b>						
Сажа при горении <b>не образуется</b> , если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$						
Определение горения: бессажевое, так как:				Ma=W <sub>ист</sub> /W <sub>зв</sub>	0.30086	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27 \cdot V_{сж}/d^2$ :				W <sub>ист</sub>	118.3246	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5 \cdot [K \cdot (T_0+273)/m]^{0.5}$ :				W <sub>зв</sub>	393.2919	м/сек
<b>Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:</b>						
Категория ТНС:					V9	V9

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	г/с	т/год
	Азота оксиды	$M_{NOx}=YB \cdot G$	0.003	215.1000000
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx} \cdot 0.8$		6.2638400
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx} \cdot 0.13$		5.0110720
0328	Сажа	$M_C=YB \cdot G$	0.002	27.9630000
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02 \cdot [S]m \cdot G \cdot n$	-	143.4000000
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01 \cdot [H_2S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	25.3383435
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=YB \cdot G$	0.02	0.0024940
0410	Метан	$M_{CH4}=YB \cdot G$	0.0005	1434.0000000
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01 \cdot [C_4H_{10}S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	41.7589334
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01 \cdot [CH_4S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	35.8500000
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01 \cdot [C_3H_8S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0126269
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01 \cdot [C_2H_6S]m \cdot G \cdot (1-n)$	-	0.0067352
	<b>Итого:</b>			0.00106614
				0.0086990
				<b>1838.6725600</b>
				<b>53.5432392</b>
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:			n	0.9984
<b>Расчет параметров выбросов газозвушной смеси:</b>				
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_r=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :			$T_r$	<b>1700.5</b>
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_{н} \cdot P \cdot 100/(100+0.124 \cdot y)$ :			$Q_{нк}$	10585.289
Влажность смеси (Приложение 3):			$\gamma$	0.000
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048 \cdot (m)^{0.5}$ :			e	0.2179
Количество газозвушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+\alpha \cdot V_0$ :			$V_{пс}$	12.6108
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			$\alpha$	1
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м <sup>3</sup> углеводородной смеси определяется по формуле $V_0=0.0476 \cdot \{1.5 \cdot [H_2S]_0 + \sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0 - [O_2]_0\}$ :			$V_0$	11.6108
Предварительная теплоемкость газозвушной смеси:			$\sum(x+y/4) \cdot [C_xH_y]_0$	243.928
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_r'=T_0+(Q_{нк} \cdot (1-e) \cdot n)/(V_{пс} \cdot C_{пс})$ :			$C_{пс}'$	0.4
Уточненная теплоемкость газозвушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$T_r'$	1658.5
Ускорение свободного падения:			$C_{пс}$	0.39
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			g	9.81
Плотность воздуха:			$L_{сх}/d$	142.0
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B \cdot V_{пс} \cdot (273+T_r)/273$ :			$\rho_{возд}$	1.29
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_{ф}+h_{в}$ :			$V_1$	<b>7120.6755674</b>
Длина факела для высотных установок:			H	<b>219.6</b>
При $W_{ист}/W_{зв} \leq 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=15 \cdot d$ :			$L_{ф}$	13.7160
При $W_{ист}/W_{зв} > 0.2$ определяется по формуле $L_{ф}=1.74 \cdot d \cdot A_r^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59}$ :			$L_{ф}$	119.5713630
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3 \cdot W_{ист}^2 \cdot \rho)/(\rho_{возд} \cdot g \cdot d)$ :			Ar	3674.89262
Диаметра факела определяется по формуле $D_{ф}=0.14 \cdot L_{ф}+0.49 \cdot d$ :			$D_{ф}$	<b>17.188</b>
Средняя скорость поступления в атмосферу газозвушной смеси определяется по формуле $W_0=4 \cdot V_1/\pi \cdot D_{ф}^2$ :			$W_0$	<b>30.70</b>

## **ДОПОЛНЕНИЕ В.2.2**

### **ТАБЛИЦЫ К РАЗДЕЛУ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НК**

### СПИСОК ТАБЛИЦ:

Таблица В.2.2-1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	3
Таблица В.2.2-2 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения .....	147
Таблица В.2.2-3 Расчет категории источников, подлежащих контролю.....	177
Таблица В.2.2-4 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов .....	291
Таблица В.2.2-5 План-график контроля на предприятии за соблюдением НДС на контрольных точках (постах) .....	408
Таблица В.2.2-6 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ .....	413
Таблица В.2.2-7 Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ .....	616

Таблица В.2.2-1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1	2	3 Источник выделения загрязняющих веществ		4 Число часов работы в году	5 Наименование источника выброса вредных веществ	6 Номер источника выбросов на карте-схеме	7 Высота источника выбросов, м	8 Диаметр устья трубы, м	9 Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			10 Координаты источника на карте-схеме, м.				11 Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	12 Вещество, по которому производится газоочистка	13 Коэффициент обеспечения газочистой, %	14 Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	15 Код вещества	16 Наименование вещества	17 Выбросы загрязняющего вещества			18 Год достижения НДВ	
									10 Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	11 Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	12 Температура смеси, оС	13 точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		14 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								19 г/с	20 мг/м3	21 т/год		
												13 X1	14 Y1	15 X2	16 Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
в/п "Самал"																										
003		Генератор FG Wilson P500P1	1	72	Выхлопная труба	0008	2.5	0.2	52.73	1.6565618	450	602209	237269								0301	Азота диоксид (4)	0.8533333	1364.227	0.2162834	2026
																					0304	Азота оксид (6)	0.1386667	221.687	0.0351461	2026
																					0328	Сажа (583)	0.0555556	88.817	0.0135177	2026
																					0330	Сера диоксид (516)	0.1333333	213.16	0.0337943	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	0.6888889	1101.329	0.1757303	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000013	0.002	0.0000004	2026
																					1325	Формальдегид (609)	0.0133333	21.316	0.0033794	2026
																					2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.3222222	515.138	0.0811063	2026
003		Котёл ASX 1750	4	4392	Дымовая труба	0009	20	1	6.14	4.8219	200	602447	237090								0301	Азота диоксид (4)	1.8441486	662.638	30.699648	2026
																					0304	Азота оксид (6)	0.2996742	107.679	4.9886928	2026
																					0328	Сажа (583)	0.0458562	16.477	0.1188594	2026
																					0330	Сера диоксид (516)	1.0785396	387.54	3.2007924	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	6.0790764	2184.328	102.6214815	2026
003		Резервуар с дизтопливом	1	8784	Дыхательный клапан	0010	2	0.076	0.24	0.0011	35.5	602434	237092								0333	Сероводород (518)	0.0000101	10.376	0.0000036	2026
																					2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0035945	3692.652	0.0012809	2026
003		Теплоушка TE 40	1	240	Дымовая труба	0044	9	0.108	1.31	0.012	200	602434	237075								0301	Азота диоксид (4)	0.0010907	157.479	0.0009423	2026
																					0304	Азота оксид (6)	0.0001772	25.585	0.0001531	2026
																					0328	Сажа (583)	0.0001139	16.445	0.0000984	2026
																					0330	Сера диоксид (516)	0.0026789	386.789	0.0023144	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	0.0062326	899.884	0.0053844	2026
003		Теплоушка TE 40	1	240	Дымовая труба	0045	9	0.108	1.31	0.012	200	602435	237089								0301	Азота диоксид (4)	0.0010907	157.479	0.0009423	2026
																					0304	Азота оксид (6)	0.0001772	25.585	0.0001531	2026
																					0328	Сажа (583)	0.0001139	16.445	0.0000984	2026
																					0330	Сера диоксид (516)	0.0026789	386.789	0.0023144	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	0.0062326	899.884	0.0053844	2026
003		Топливозаправщик	1	8784	Дыхательный клапан	0053	2	0.1	0.14	0.0011	35.5	602436	237097								0333	Сероводород (518)	0.0000198	20.341	0.0000481	2026
																					2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0070721	7265.211	0.0171212	2026
003		Резервный генератор Тексан TJ550 DW	1	72	Выхлопная труба	0124	2.2	0.2	48.87	1.5353	450	602401	237439								0301	Азота диоксид (4)	0.9386667	1619.175	0.200448	2026
																					0304	Азота оксид (6)	0.1525333	263.116	0.0325728	2026
																					0328	Сажа (583)	0.0611111	105.415	0.012528	2026
																					0330	Сера диоксид (516)	0.1466667	252.996	0.03132	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	0.7577778	1307.147	0.162864	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000015	0.003	0.0000003	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1325	Формальдегид (609)	0.0146667	25.3	0.003132	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.3544444	611.407	0.075168	2026
003		Котел Sicak Su Karsi Basincli	1	10	Дымовая труба	0125	4.5	0.4	11.12	1.3977	200	603136	237511							0301	Азота диоксид (4)	0.1716476	212.776	0.0061793	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0278927	34.576	0.0010041	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0132917	16.477	0.0004785	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.3126202	387.527	0.0112543	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.7273205	901.593	0.0261835	2026
003		Котел Sicak Su Karsi Basincli	1	10	Дымовая труба	0126	4.5	0.4	11.12	1.3977	200	603136	237511							0301	Азота диоксид (4)	0.1716476	212.776	0.0061793	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0278927	34.576	0.0010041	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0132917	16.477	0.0004785	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.3126202	387.527	0.0112543	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.7273205	901.593	0.0261835	2026
003		Котел Sicak Su Karsi Basincli	1	10	Дымовая труба	0127	4.5	0.4	11.12	1.3977	200	603136	237511							0301	Азота диоксид (4)	0.1716476	212.776	0.0061793	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0278927	34.576	0.0010041	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0132917	16.477	0.0004785	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.3126202	387.527	0.0112543	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.7273205	901.593	0.0261835	2026
003		Машина для мойки ""Karcher""	1	24	Выхлопная труба	0130	2	0.1	14.34	0.1126	450	602497	237511							0301	Азота диоксид (4)	0.1770667	4164.608	0.0049152	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0287733	676.748	0.0007987	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0115278	271.134	0.0003072	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0276667	650.721	0.000768	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1429444	3362.052	0.0039936	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	0.007	8.00E-09	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0027667	65.073	0.0000768	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0668611	1572.573	0.0018432	2026
003		Насосы для перекачки дизтоплива	2	8784	Неорганизованный выброс	6007	2				35.5	602429	237079	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000652		0.0020606	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0232075		0.7338755	2026
003		Покрасочные работы	1	366	Неорганизованный выброс	6010	2				35.5	602468	237136	2	2					0616	Ксилол (322)	0.1985633		0.261627	2026
																				1210	Бутилацетат (110)	0.1111425		0.1464414	2026
																				1401	Ацетон (470)	0.0569608		0.0750516	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.125		0.1647	2026
003		Мастерская	3	366	Неорганизованный выброс	6015	2				35.5	602470	237121	2	2					0123	Железа оксид (274)	0.0019778		0.0026059	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0.0001778		0.0002342	2026
																				0203	Хром шестивалентный (647)	0.0001111		0.0001464	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3
		Х1	У1						Х2	У2																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				0344	Фториды неорганические (615)	0.0004		0.000527	2026	
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044		0.0005797	2026	
<b>ЗИО в/п "Самал"</b>																										
004		Котёл Vitoplex 100 RLS 100	1	2880	Дымовая труба	0012	5.4	0.4	5.75	0.7229	200	603021	236830								0301	Азота диоксид (4)	0.2378867	570.152	2.5384861	2026
																					0304	Азота оксид (6)	0.0386566	92.65	0.412504	2026
																					0328	Сажа (583)	0.006875	16.478	0.00594	2026
																					0330	Сера диоксид (516)	0.1617	387.552	0.1763424	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	0.8381014	2008.708	9.0144717	2026
004		Резервный генератор Caterpillar SR-4	1	72	Выхлопная труба	0013	7	0.45	37.72	5.9994	400	603113	236947								0301	Азота диоксид (4)	3.936	1617.334	0.94608	2026
																					0304	Азота оксид (6)	0.6396	262.817	0.153738	2026
																					0328	Сажа (583)	0.2733333	112.315	0.0657	2026
																					0330	Сера диоксид (516)	0.5466667	224.63	0.1314	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	3.28	1347.778	0.7884	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000059	0.002	0.0000014	2026
																					1325	Формальдегид (609)	0.0683333	28.079	0.015768	2026
																					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1.64	673.889	0.3942	2026
004		Резервуар с дизтопливом	1	8784	Дыхательный клапан	0014	6	0.05	1.12	0.0022	35.5	603014	236864								0333	Сероводород (518)	0.0000244	12.533	0.0000024	2026
																					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0086867	4461.95	0.0008589	2026
004		Котёл Vitoplex 70 RLS 70	1	2880	Дымовая труба	0075	5.4	0.4	4.01	0.5039	200	603021	236839								0301	Азота диоксид (4)	0.163676	562.781	1.7464919	2026
																					0304	Азота оксид (6)	0.0265973	91.452	0.2838049	2026
																					0328	Сажа (583)	0.0047917	16.476	0.00414	2026
																					0330	Сера диоксид (516)	0.1127002	387.506	0.1229532	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	0.5852259	2012.23	6.2941634	2026
004		Котёл Vitoplex 70 RLS 70	1	2880	Дымовая труба	0076	5.4	0.4	4.01	0.5039	200	603021	236839								0301	Азота диоксид (4)	0.163676	562.781	1.7464919	2026
																					0304	Азота оксид (6)	0.0265973	91.452	0.2838049	2026
																					0328	Сажа (583)	0.0047917	16.476	0.00414	2026
																					0330	Сера диоксид (516)	0.1127002	387.506	0.1229532	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	0.5852259	2012.23	6.2941634	2026
004		Дизельный генератор насосов Caterpillar 3406	1	72	Выхлопная труба	0077	5	0.15	27.92	0.4933	400	603103	236951								0301	Азота диоксид (4)	0.3936	1966.964	0.06912	2026
																					0304	Азота оксид (6)	0.06396	319.632	0.011232	2026
																					0328	Сажа (583)	0.025625	128.058	0.00432	2026
																					0330	Сера диоксид (516)	0.0615	307.338	0.0108	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	0.31775	1587.914	0.05616	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000006	0.003	0.0000001	2026
																					1325	Формальдегид (609)	0.00615	30.734	0.00108	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	Х1	У1	Х2	У2							г/с	мг/м3	т/год	
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.148625	742.734	0.02592	2026
004		Дизельный генератор насосов Caterpillar 3406	1	72	Выхлопная труба	0078	5	0.15	27.92	0.4933	400	603103	236951							0301	Азота диоксид (4)	0.3936	1966.964	0.06912	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.06396	319.632	0.011232	2026
																				0328	Сажа (583)	0.025625	128.058	0.00432	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0615	307.338	0.0108	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.31775	1587.914	0.05616	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000006	0.003	0.0000001	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.00615	30.734	0.00108	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.148625	742.734	0.02592	2026
004		Резервуар с дизтопливом	1	8784	Дыхательный клапан	0079	6	0.05	1.12	0.0022	35.5	603026	236864							0333	Сероводород (518)	0.0000244	12.533	0.0000024	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0086867	4461.95	0.0008589	2026
004		Резервуар с дизтопливом	1	8784	Дыхательный клапан	0080	3	0.2	0.07	0.0022	35.5	603101	236940							0333	Сероводород (518)	0.0000244	12.533	0.0000024	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0086867	4461.95	0.000853	2026
004		Резервуар с дизтопливом	1	8784	Дыхательный клапан	0081	10	0.02	17.83	0.0056	35.5	603081	236943							0333	Сероводород (518)	0.000061	12.309	0.0000029	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0217168	4382.282	0.0010211	2026
004		Топливозаправщик	1	8784	Дыхательный клапан	0082	2	0.1	0.71	0.0056	35.5	603088	236938							0333	Сероводород (518)	0.000096	19.372	0.0000132	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0341818	6897.623	0.0047014	2026
004		Резервуар с дизтопливом	1	8784	Дыхательный клапан	0083	4	0.07	0.57	0.0022	35.5	603112	236833							0333	Сероводород (518)	0.000022	11.3	0.0000022	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.007818	4015.739	0.0007861	2026
004		Резервуар с дизтопливом	1	8784	Дыхательный клапан	0084	4	0.07	0.57	0.0022	35.5	603099	236832							0333	Сероводород (518)	0.000022	11.3	0.0000022	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.007818	4015.739	0.0007861	2026
004		Резервный дизельный генератор Caterpillar 3516B HD	1	72	Выхлопная труба	0136	6	0.3	101.18	7.1522	400	603103	236951							0301	Азота диоксид (4)	4.8	1654.451	1.12752	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.78	268.848	0.183222	2026
																				0328	Сажа (583)	0.3333333	114.892	0.0783	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.6666667	229.785	0.1566	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	4	1378.709	0.9396	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000072	0.002	0.0000017	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0833333	28.723	0.018792	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	2	689.355	0.4698	2026
004		Резервуар с дизтопливом	1	8784		0137	4	0.05	1.12	0.0022	35.5	603105	236953							0333	Сероводород (518)	0.0000244	12.533	0.0000024	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Дыхательный клапан															2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0086867	4461.95	0.0008669	2026
004		Насосы для перекачки дизтоплива	3	8784	Неорганизованный выброс	6020	2				35.5	603091	236950	2	2					0333	Сероводород (518)	0.0000977		0.0030909	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0348112		1.1008133	2026
<b>жд станция и автостанция "Болашак"</b>																									
006		Котельная	3	2160	Дымовая труба	0040	13	0.53	1.68	0.3697	200	610170	236099							0301	Азота диоксид (4)	0.0387705	181.698	0.301479	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0063003	29.526	0.0489903	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0035163	16.479	0.0273423	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0827022	387.584	0.6430923	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1924092	901.727	1.4961738	2026
006		Резервный генератор АЖД 44	1	120	Выхлопная труба	0041	10	0.04	79.5	0.0999	400	610164	236110							0301	Азота диоксид (4)	0.0801111	1976.877	0.0251395	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0130181	321.244	0.0040852	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0068056	167.94	0.0021924	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0106944	263.902	0.0032886	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.07	1727.368	0.021924	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.002	4.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0014583	35.986	0.0004385	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.035	863.684	0.010962	2026
006		Резервный генератор АЖД 132	1	160	Выхлопная труба	0042	7.5	0.08	52.42	0.2635	400	610141	236098							0301	Азота диоксид (4)	0.224	2095.655	0.0824064	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0364	340.544	0.013391	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0145833	136.436	0.0051504	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.035	327.446	0.012876	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1808333	1691.805	0.0669552	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	0.004	0.0000001	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0035	32.745	0.0012876	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0845833	791.328	0.0309024	2026
006		Резервуар с дизтопливом	1	8784	Дыхательный клапан	0043	2.4	0.06	0.39	0.0011	35.5	610149	236068							0333	Сероводород (518)	0.0000101	10.376	0.000001	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0035945	3692.652	0.0003544	2026
006		Резервуар с дизтопливом	1	8784	Дыхательный клапан	0106	2.4	0.06	0.39	0.0011	35.5	610151	236063							0333	Сероводород (518)	0.0000101	10.376	0.000001	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0035945	3692.652	0.0003544	2026
006		Резервуар с дизтопливом	1	8784	Дыхательный клапан	0107	2.4	0.06	0.39	0.0011	35.5	610153	236057							0333	Сероводород (518)	0.0000101	10.376	0.0000007	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0035945	3692.652	0.0002379	2026
006		Резервуар с дизтопливом	1	8784		0108	2.4	0.06	0.39	0.0011	35.5	610155	236052							0333	Сероводород (518)	0.0000101	10.376	0.0000007	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		Х1	У1						Х2	У2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Дыхательный клапан															2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0035945	3692.652	0.0002379	2026
006		Топливозаправщик	1	8784	Дыхательный клапан	0109	2	0.1	0.14	0.0011	35.5	610165	236053							0333	Сероводород (518)	0.0000187	19.211	0.0000126	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.006648	6829.53	0.0044689	2026
006		Насосы для перекачки дизтоплива	4	8784	Неорганизованный выброс	6025	2				35.5	610151	236082	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0001303		0.0041212	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0464149		1.4677511	2026
006		Разгрузка и хранение песка	1	1080	Неорганизованный выброс	6028	2				35.5	609944	236025	10	30					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.3456667		3.5738496	2026
006		Разгрузка и хранение щебня	1	2160	Неорганизованный выброс	6029	2				35.5	609955	236026	10	60					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.289		3.6516096	2026
006		Разгрузка и хранение грунта	1	4320	Неорганизованный выброс	6030	2				35.5	609959	236025	10	30					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.5288889		7.382016	2026
006		Пыление при перемещении техники	5	2160	Неорганизованный выброс	6031	2				35.5	609949	236020	6	7					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0396667		0.8773639	2026
006		Пыление при перемещении техники	6	2160	Неорганизованный выброс	6032	2				35.5	609935	236021	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.1201667		2.6578951	2026
006		Разгрузка и хранение ПГС	1	2160	Неорганизованный выброс	6033	2				35.5	609949	236020	6	7					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.3966667		5.619456	2026
006		Разгрузка и хранение гравия	1	2160	Неорганизованный выброс	6034	2				35.5	609938	236015	10	25					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0547778		0.8514202	2026
006		Погрузка серы в вагоны	1	8784	Неорганизованный выброс	6483	2				35.5	609954	236028	8	5					0331	Сера элементарная (1125*)	0.884536		19.3832731	2026
																				2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0186492		0.4124905	2026
<b>КОНН</b>																									
007		Резервный генератор Тексан TJ550DW	1	24	Выхлопная труба	0114	2	0.15	86.88	1.5353	450	603113	236515							0301	Азота диоксид (4)	0.9386667	1619.175	0.066816	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.1525333	263.116	0.0108576	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0611111	105.415	0.004176	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.1466667	252.996	0.01044	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.7577778	1307.147	0.054288	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000015	0.003	0.0000001	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0146667	25.3	0.001044	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.3544444	611.407	0.025056	2026
007		Резервный генератор Тексан TJ 560	1	120	Выхлопная труба	0116	3	0.15	90.25	1.5948	450	603113	236522							0301	Азота диоксид (4)	0.9557333	1587.107	0.346775	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.1553067	257.905	0.0563509	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0622222	103.327	0.0216734	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.1493333	247.985	0.0541836	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.7715556	1281.258	0.2817547	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000015	0.002	0.0000006	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
																			1325	Формальдегид (609)	0.0149333	24.798	0.0054184	2026	
																			2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.3608889	599.298	0.1300406	2026	
007		Обогреватель МЕРУ HOT BOX 310	1	1440	Дымовая труба	0117	7	0.2	7.34	0.2306	200	603090	236566						0301	Азота диоксид (4)	0.0611597	459.52	0.3170518	2026	
																			0304	Азота оксид (6)	0.0099384	74.672	0.0515209	2026	
																			0330	Сера диоксид (516)	0.000965	7.25	0.0050024	2026	
																			0337	Углерод оксид (584)	0.228891	1719.76	1.1865711	2026	
007		Обогреватель МЕРУ HOT BOX 310	1	1440	Дымовая труба	0118	7	0.2	7.34	0.2306	200	603133	236539						0301	Азота диоксид (4)	0.0611597	459.52	0.3170518	2026	
																			0304	Азота оксид (6)	0.0099384	74.672	0.0515209	2026	
																			0330	Сера диоксид (516)	0.000965	7.25	0.0050024	2026	
																			0337	Углерод оксид (584)	0.228891	1719.76	1.1865711	2026	
007		Обогреватель МЕРУ HOT BOX 310	1	2160	Дымовая труба	0119	7	0.2	7.34	0.2306	200	603129	236567						0301	Азота диоксид (4)	0.0611597	459.52	0.4755777	2026	
																			0304	Азота оксид (6)	0.0099384	74.672	0.0772814	2026	
																			0330	Сера диоксид (516)	0.000965	7.25	0.0075036	2026	
																			0337	Углерод оксид (584)	0.228891	1719.76	1.7798567	2026	
007		ТУ 560. КпОиНН	8	8784	Вентиляционная труба	0782	8.4	0.3	40.83	2.8861	35.5	603088	236533						0333	Сероводород (518)	0.000177102	0.069	0.00006887	2026	
																			1052	Метанол (338)	0.0024036	0.941	0.0486013	2026	
																			2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0000023	0.0009	0.00003216	2026	
007		Газовый нагреватель	1	4320	Дымовая труба	0786	6	0.4	4.1	0.5155	200	603075	236562						0301	Азота диоксид (4)	0.0611587	205.555	0.9511397	2026	
																			0304	Азота оксид (6)	0.0099383	33.403	0.1545602	2026	
																			0330	Сера диоксид (516)	0.002157	7.25	0.0335458	2026	
																			0337	Углерод оксид (584)	0.2179257	732.45	3.3891808	2026	
007		Газовый нагреватель	1	4320	Дымовая труба	0787	6	0.4	4.1	0.5155	200	603144	236542						0301	Азота диоксид (4)	0.0611587	205.555	0.9511397	2026	
																			0304	Азота оксид (6)	0.0099383	33.403	0.1545602	2026	
																			0330	Сера диоксид (516)	0.002157	7.25	0.0335458	2026	
																			0337	Углерод оксид (584)	0.2179257	732.45	3.3891808	2026	
007		Реактор-окислитель 560-VF-002A	1	8784	Дыхательный патрубок	0788	9.1	0.08	2.21	0.0111	60	603047	236556						0333	Сероводород (518)	0.0000002	0.022	0.0000005	2026	
																			1052	Метанол (338)	0.158402	17406.813	0.332785	2026	
																			2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0000468	5.143	0.000094	2026	
007		Реактор-окислитель 560-VF-002B	1	8784	Дыхательный патрубок	0789	9.3	0.08	2.21	0.0111	60	603047	236552						0333	Сероводород (518)	0.0000002	0.022	0.0000005	2026	
																			1052	Метанол (338)	0.158402	17406.813	0.332785	2026	
																			2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0000468	5.143	0.000094	2026	
007			1	8784		0790	9.3	0.08	2.21	0.0111	60	603047	236545						0333	Сероводород (518)	0.0000002	0.022	0.0000005	2026	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Реактор-окислитель 560-VF-002C			Дыхательный патрубок															1052	Метанол (338)	0.158402	17406.813	0.332785	2026
		Реактор-окислитель 560-VF-002D	1	8784	Дыхательный патрубок	0791	9.4	0.08	2.21	0.0111	60	603047	236541							2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000468	5.143	0.000094	2026
007		ТУ 560. КпОиНН	1	8784	Неорганизованный выброс	6784	2				35.5	603072	236530	9	6					0333	Сероводород (518)	0.0000002	0.022	0.0000005	2026
		Неплотности насосов D1-560-РА-001/002/003, ЗРА, ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6785	5				35.5	603073	236532	1	1					1052	Метанол (338)	0.0000002		0.000004	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	5.00E-11		1.00E-10	2026
																				0333	Сероводород (518)	1.00E-09		3.00E-08	2026
																				1052	Метанол (338)	0.0000026		0.0000815	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000004		0.0000126	2026
<b>Производственная лаборатория</b>																									
009		Водогрейный котёл Vitoplex 200	1	4370	Дымовая труба	0150	10	0.5	5.29	1.0392	200	602530	237334							0301	Азота диоксид (4)	0.1327657	221.353	2.0886693	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0215744	35.97	0.3394088	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0252153	42.04	0.3966868	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.4564276	760.977	7.1805189	2026
009		Водогрейный котёл Vitoplex 200	1	4370	Дымовая труба	0151	10	0.5	5.29	1.0392	200	602540	237334							0301	Азота диоксид (4)	0.1327657	221.353	2.0886693	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0215744	35.97	0.3394088	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0252153	42.04	0.3966868	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.4564276	760.977	7.1805189	2026
009		Здание химической лаборатории	6	8784	Вентиляционная труба	0152	8.5	0.206	15.76	0.5253	35.5	602544	237311							0126	Калий хлорид (301)	0.02502	53.824	0.1625738	2026
																				0150	Натрий гидроксид (876*)	0.0000786	0.169	0.0005958	2026
																				0302	Азотная кислота (5)	0.003	6.454	0.0162444	2026
																				0303	Аммиак (32)	0.0002952	0.635	0.0031969	2026
																				0316	Соляная кислота (163)	0.000792	1.704	0.0068656	2026
																				0322	Серная кислота (517)	0.0001602	0.345	0.0010409	2026
009		Здание химической лаборатории	7	8784	Вентиляционная труба	0153	8.5	0.206	15.76	0.5253	35.5	602545	237301							0126	Калий хлорид (301)	0.01668	35.882	0.1083825	2026
																				0150	Натрий гидроксид (876*)	0.0000524	0.113	0.0003972	2026
																				0155	диНатрий карбонат (408)	0.0000389	0.084	0.0000807	2026
																				0302	Азотная кислота (5)	0.0055	11.832	0.03294	2026
																				0303	Аммиак (32)	0.0001968	0.423	0.0021313	2026
																				0316	Соляная кислота (163)	0.001452	3.124	0.006495	2026
																				0322	Серная кислота (517)	0.0001068	0.23	0.000694	2026
																				0616	Ксилл (322)	0.0004179	0.899	0.0049858	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Наращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 К, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 К, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12		13
																					0621	Толуол (558)	0.0005677	1.221	0.003988	2026
																					1401	Ацетон (470)	0.004459	9.592	0.0557901	2026
009		Здание химической лаборатории	8	8784	Вентиляционная труба	0154	8.5	0.206	15.76	0.5253	35.5	602545	237284								0126	Калий хлорид (301)	0.03336	71.765	0.028902	2026
																					0150	Натрий гидроксид (876*)	0.0000044	0.009	0.0000036	2026
																					0152	Натрий хлорид (415)	0.0344	74.002	0.029803	2026
																					0302	Азотная кислота (5)	0.0000666	0.143	0.0002948	2026
																					0316	Соляная кислота (163)	0.0002	0.43	0.0008851	2026
																					0616	Ксилол (322)	0.0004776	1.027	0.0002504	2026
																					0621	Толуол (558)	0.0006488	1.396	0.0003273	2026
																					1061	Этиловый спирт (667)	0.01336	28.74	0.0073306	2026
																					1401	Ацетон (470)	0.005096	10.963	0.0149374	2026
																					2735	Масло минеральное (716*)	0.1	215.122	0.0277959	2026
009		Здание химической лаборатории	13	8784	Вентиляционная труба	0155	8.5	0.206	15.76	0.5253	35.5	602533	237306								0150	Натрий гидроксид (876*)	0.0001703	0.366	0.0000246	2026
																					0316	Соляная кислота (163)	0.001716	3.691	0.0000186	2026
																					0616	Ксилол (322)	0.0007761	1.67	0.0001877	2026
																					0621	Толуол (558)	0.0010543	2.268	0.0023064	2026
																					1061	Этиловый спирт (667)	0.02171	46.703	0.0047022	2026
																					1401	Ацетон (470)	0.008281	17.814	0.0031986	2026
																					1555	Уксусная кислота (586)	0.002496	5.369	0.0000541	2026
009		Здание химической лаборатории	8	8784	Вентиляционная труба	0156	8.5	0.206	15.76	0.5252675	35.5	602533	237306								0150	Натрий гидроксид (876*)	0.0000155	0.033	0.0000168	2026
																					0155	диНатрий карбонат (408)	0.0000445	0.096	0.0000193	2026
																					0302	Азотная кислота (5)	0.0001336	0.287	0.0000289	2026
																					0316	Соляная кислота (163)	0.0002888	0.621	0.0001877	2026
																					0322	Серная кислота (517)	0.0000111	0.024	0.0000144	2026
<b>Оборудование для РНР</b>																										
010		Дизельный генератор насосов	1	72	Выхлопная труба	1000	2	0.016	76.1	0.0153	450	610192	236108								0301	Азота диоксид (4)	0.0045778	792.394	0.0021548	2026
																					0304	Азота оксид (6)	0.0007439	128.765	0.0003502	2026
																					0328	Сажа (583)	0.0003889	67.317	0.0001879	2026
																					0330	Сера диоксид (516)	0.0006111	105.778	0.0002819	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	0.004	692.38	0.0018792	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (54)	7.00E-09	0.001	3.00E-09	2026
																					1325	Формальдегид (609)	0.0000833	14.419	0.0000376	2026
																					2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.002	346.19	0.0009396	2026
010		Дизельный генератор насосов	1	72	Выхлопная труба	1001	2	0.03	21.65	0.0153	450	610194	236114								0301	Азота диоксид (4)	0.0045778	792.394	0.0021548	2026
																					0304	Азота оксид (6)	0.0007439	128.765	0.0003502	2026
																					0328	Сажа (583)	0.0003889	67.317	0.0001879	2026
																					0330	Сера диоксид (516)	0.0006111	105.778	0.0002819	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	0.004	692.38	0.0018792	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
									Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	Х1	Y1	Х2	Y2							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
		Наименование	Количество, шт.																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	7.00E-09	0.001	3.00E-09	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0000833	14.419	0.0000376	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.002	346.19	0.0009396	2026
010		Дизельный генератор насосов	8	72	Выхлопная труба	1002	2	0.078	17.98	0.0859	450	610205	236118							0301	Азота диоксид (4)	0.0421152	1298.438	0.012067	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.006844	211.005	0.0019609	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0035776	110.3	0.0010524	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0056224	173.342	0.0015785	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0368	1134.567	0.0105235	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	6.00E-08	0.002	2.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0007664	23.629	0.0002105	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0184	567.284	0.0052618	2026
010		Дизельный генератор насосов	5	72	Выхлопная труба	1003	2	0.067	21.75	0.0767	450	610213	236116							0301	Азота диоксид (4)	0.0320445	1106.455	0.0107741	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.005207	179.791	0.0017508	2026
																				0328	Сажа (583)	0.002722	93.987	0.0009396	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.004278	147.714	0.0014094	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.028	966.804	0.009396	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	5.00E-08	0.002	2.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0005835	20.147	0.0001879	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.014	483.402	0.004698	2026
010		Дизельный генератор насосов	36	72	Выхлопная труба	1004	2	0.18	21.72	0.5526	450	610220	236116							0301	Азота диоксид (4)	0.2554416	1224.211	0.0775734	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.041508	198.928	0.0126057	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0217008	104.002	0.0067651	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0340992	163.421	0.0101477	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.2232	1069.693	0.0676512	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	0.002	0.0000001	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0046512	22.291	0.001353	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.1116	534.846	0.0338256	2026
010		Дизельный генератор	8	72	Выхлопная труба	1005	2	0.085	21.64	0.1228	450	610181	236098							0301	Азота диоксид (4)	0.0567648	1224.211	0.0172385	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.009224	198.928	0.0028013	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0048224	104.002	0.0015034	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0075776	163.421	0.002255	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0496	1069.693	0.0150336	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	8.00E-08	0.002	3.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0010336	22.291	0.0003007	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		3	4						5	6	7														
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0248	534.846	0.0075168	2026
010		Дизельный генератор вакуумной установки	20	72	Выхлопная труба	1006	2	0.224	7.79	0.3068	450	610185	236088							0301	Азота диоксид (4)	0.155644	1343.546	0.0430963	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.025292	218.325	0.0070032	2026
																				0328	Сажа (583)	0.013222	114.135	0.0037584	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.020778	179.359	0.0056376	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.136	1173.976	0.037584	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	0.002	7.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.002834	24.464	0.0007517	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.068	586.988	0.018792	2026
010		Дизельный генератор насосов	8	72	Выхлопная труба	1007	2	0.113	12.25	0.1229	450	610187	236100							0301	Азота диоксид (4)	0.0732448	1578.34	0.0172385	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0119024	256.483	0.0028013	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0062224	134.085	0.0015034	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0097776	210.696	0.002255	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.064	1379.125	0.0150336	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	8.00E-08	0.002	3.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0013336	28.738	0.0003007	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.032	689.563	0.0075168	2026
010		Дизельный генератор насосов	1	72	Выхлопная труба	1008	2	0.04	12.25	0.0154	450	610203	236105							0301	Азота диоксид (4)	0.0091556	1574.497	0.0021548	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0014878	255.858	0.0003502	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0007778	133.759	0.0001879	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0012222	210.183	0.0002819	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.008	1375.767	0.0018792	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	1.00E-08	0.002	3.00E-09	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0001667	28.668	0.0000376	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.004	687.884	0.0009396	2026
010		Дизельный генератор вакуумной установки	2	72	Выхлопная труба	1009	2	0.034	47.36	0.043	450	610209	236106							0301	Азота диоксид (4)	0.0210578	1296.941	0.0060335	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0034218	210.747	0.0009804	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0017888	110.171	0.0005262	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0028112	173.141	0.0007893	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0184	1133.248	0.0052618	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	4.00E-08	0.002	1.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0003834	23.613	0.0001052	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0092	566.624	0.0026309	2026
010			1	72	Выхлопная труба	1010	2	0.08	4.28	0.0215	450	610218	236109							0301	Азота диоксид (4)	0.0105289	1296.941	0.0030167	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	Х1	У1	Х2	У2							г/с	мг/м3	т/год		
																										10
		Дизельный генератор вакуумной установки																			0304	Азота оксид (6)	0.0017109	210.747	0.0004902	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			0328	Сажа (583)	0.0008944	110.171	0.0002631	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			0330	Сера диоксид (516)	0.0014056	173.141	0.0003946	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			0337	Углерод оксид (584)	0.0092	1133.248	0.0026309	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			0703	Бенз/а/пирен (54)	2.00E-08	0.002	5.00E-09	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			1325	Формальдегид (609)	0.0001917	23.613	0.0000526	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0046	566.624	0.0013154	2026
010		Дизельный генератор вакуумной установки	2	72	Выхлопная труба	1011	2	0.042	33.13	0.0459	450	610225	236106								0301	Азота диоксид (4)	0.0224312	1294.242	0.0064644	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			0304	Азота оксид (6)	0.003645	210.31	0.0010505	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			0328	Сажа (583)	0.0019056	109.95	0.0005638	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			0330	Сера диоксид (516)	0.0029944	172.772	0.0008456	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			0337	Углерод оксид (584)	0.0196	1130.887	0.0056376	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			0703	Бенз/а/пирен (54)	4.00E-08	0.002	1.00E-08	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			1325	Формальдегид (609)	0.0004084	23.564	0.0001128	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0098	565.443	0.0028188	2026
010		Вспомогательный дизельный генератор	6	72	Выхлопная труба	1012	2	0.073	32.92	0.1378	450	610214	236100								0301	Азота диоксид (4)	0.0672936	1293.303	0.0193933	2026
		Вспомогательный дизельный генератор																			0304	Азота оксид (6)	0.010935	210.158	0.0031514	2026
		Вспомогательный дизельный генератор																			0328	Сажа (583)	0.0057168	109.87	0.0016913	2026
		Вспомогательный дизельный генератор																			0330	Сера диоксид (516)	0.0089832	172.646	0.0025369	2026
		Вспомогательный дизельный генератор																			0337	Углерод оксид (584)	0.0588	1130.066	0.0169128	2026
		Вспомогательный дизельный генератор																			0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.002	3.00E-08	2026
		Вспомогательный дизельный генератор																			1325	Формальдегид (609)	0.0012252	23.547	0.0003383	2026
		Вспомогательный дизельный генератор																			2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0294	565.033	0.0084564	2026
010		Дизельный генератор вакуумной установки	1	72	Выхлопная труба	1013	2	0.024	58.14	0.0263	450	610198	236095								0301	Азота диоксид (4)	0.0114444	1152.426	0.0037063	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			0304	Азота оксид (6)	0.0018597	187.268	0.0006023	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			0328	Сажа (583)	0.0009722	97.898	0.0003232	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			0330	Сера диоксид (516)	0.0015278	153.846	0.0004848	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			0337	Углерод оксид (584)	0.01	1006.978	0.0032322	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			0703	Бенз/а/пирен (54)	2.00E-08	0.002	6.00E-09	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			1325	Формальдегид (609)	0.0002083	20.975	0.0000646	2026
		Дизельный генератор вакуумной установки																			2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.005	503.489	0.0016161	2026
010		Дизельный генератор	10	72	Выхлопная труба	1014	2	0.126	22.16	0.2763	450	610192	236086								0301	Азота диоксид (4)	0.128178	1228.594	0.0387867	2026
		Дизельный генератор																			0304	Азота оксид (6)	0.020829	199.647	0.0063028	2026
		Дизельный генератор																			0328	Сажа (583)	0.010889	104.372	0.0033826	2026
		Дизельный генератор																			0330	Сера диоксид (516)	0.017111	164.01	0.0050738	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	г/с	мг/м3	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (584)	0.112	1073.527	0.0338256	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	0.002	6.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.002333	22.362	0.0006765	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.056	536.763	0.0169128	2026
010		Дизельный генератор	4	72	Выхлопная труба	1015	2	0.08	24.43	0.1228	450	610187	236081							0301	Азота диоксид (4)	0.0595112	1283.441	0.0172385	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0096704	208.556	0.0028013	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0050556	109.031	0.0015034	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0079444	171.332	0.002255	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.052	1121.452	0.0150336	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	8.00E-08	0.002	3.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0010832	23.361	0.0003007	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.026	560.726	0.0075168	2026
010		Дизельный генератор	21	72	Выхлопная труба	1016	2	0.321	7.96	0.6442	450	610189	236074							0301	Азота диоксид (4)	0.3268524	1343.713	0.0905023	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0531132	218.352	0.0147066	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0277662	114.149	0.0078926	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0436338	179.382	0.011839	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.2856	1174.122	0.0789264	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	0.002	0.0000001	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0059493	24.458	0.0015785	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.1428	587.061	0.0394632	2026
010		Дизельный генератор	6	72	Выхлопная труба	1017	2	0.122	15.77	0.1843	450	610191	236067							0301	Азота диоксид (4)	0.0961332	1381.414	0.0258578	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0156216	224.479	0.0042019	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0081666	117.352	0.002255	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0128334	184.413	0.0033826	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.084	1207.062	0.0225504	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	0.003	4.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0017502	25.15	0.000451	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.042	603.531	0.0112752	2026
010		Дизельный генератор осветительной мачты	6	72	Выхлопная труба	1018	2	0.098	48.75	0.3677	450	610199	236071							0301	Азота диоксид (4)	0.0966828	696.356	0.0517156	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.015711	113.158	0.0084038	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0082134	59.157	0.0045101	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0129066	92.96	0.0067651	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.08448	608.465	0.0451008	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	0.001	8.00E-08	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
									Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, оC	Х1	У1	Х2	У2							г/с	мг/м3	т/год	
		3	4						10	11	12	13	14	15	16							17	18	19	
																				1325	Формальдегид (609)	0.0017598	12.675	0.000902	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.04224	304.233	0.0225504	2026
010		Дизельный генератор	10	72	Выхлопная труба	1019	2	0.158	15.63	0.3065	450	610200	236077							0301	Азота диоксид (4)	0.169378	1463.532	0.0430963	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.027524	237.825	0.0070032	2026
																				0328	Сажа (583)	0.014389	124.33	0.0037584	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.022611	195.373	0.0056376	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.148	1278.813	0.037584	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	0.003	7.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.003083	26.639	0.0007517	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.074	639.406	0.018792	2026
010		Дизельный генератор вакуумной установки	10	72	Выхлопная труба	1020	2	0.158	24.07	0.472	450	610201	236085							0301	Азота диоксид (4)	0.219733	1232.903	0.0663683	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.035707	200.349	0.0107849	2026
																				0328	Сажа (583)	0.018667	104.739	0.0057879	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.029333	164.585	0.0086819	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.192	1077.296	0.0578794	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	0.002	0.0000001	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.004	22.444	0.0011576	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.096	538.648	0.0289397	2026
010		Дизельный генератор	3	72	Выхлопная труба	1021	2	0.087	25.15	0.1495	450	610209	236092							0301	Азота диоксид (4)	0.0693534	1228.577	0.0210095	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0112698	199.641	0.003414	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0058917	104.37	0.0018322	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0092583	164.008	0.0027483	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0606	1073.512	0.0183222	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.002	3.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0012624	22.363	0.0003664	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0303	536.756	0.0091611	2026
010		Дизельный генератор	1	72	Выхлопная труба	1022	2	0.07	11.98	0.0461	450	610209	236083							0301	Азота диоксид (4)	0.0274667	1577.906	0.0064644	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0044633	256.408	0.0010505	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0023333	134.043	0.0005638	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0036667	210.644	0.0008456	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.024	1378.751	0.0056376	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	4.00E-08	0.002	1.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0005	28.724	0.0001128	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.012	689.376	0.0028188	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3	т/год
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
010		Дизельный генератор	5	72	Выхлопная труба	1023	2	0.112	23.4	0.2305	450	610215	236088									0301	Азота диоксид (4)	0.1373335	1577.906	0.0323222	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.0223165	256.408	0.0052524	2026
																						0328	Сажа (583)	0.0116665	134.043	0.0028188	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.0183335	210.644	0.0042282	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	0.12	1378.751	0.028188	2026
																						0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	0.002	5.00E-08	2026
																						1325	Формальдегид (609)	0.0025	28.724	0.0005638	2026
010		Дизельный генератор	15	72	Выхлопная труба	1024	2	0.194	54.54	1.6123	450	610220	236078									0301	Азота диоксид (4)	0.8343	1370.415	0.2262557	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.1355745	222.694	0.0367665	2026
																						0328	Сажа (583)	0.070875	116.419	0.0197316	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.111375	182.944	0.0295974	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	0.729	1197.45	0.197316	2026
																						0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000014	0.002	0.0000004	2026
																						1325	Формальдегид (609)	0.0151875	24.947	0.0039463	2026
010		Дизельный генератор	5	72	Выхлопная труба	1025	2	0.089	8.33	0.0518	450	610225	236080									0301	Азота диоксид (4)	0.0240335	1228.748	0.0072725	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.0039055	199.674	0.0011818	2026
																						0328	Сажа (583)	0.0020415	104.375	0.0006342	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.0032085	164.039	0.0009513	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	0.021	1073.656	0.0063423	2026
																						0703	Бенз/а/пирен (54)	4.00E-08	0.002	1.00E-08	2026
																						1325	Формальдегид (609)	0.0004375	22.368	0.0001268	2026
010		Дизельный генератор	4	72	Выхлопная труба	1026	2	0.08	85.51	0.4298	450	610220	236086									0301	Азота диоксид (4)	0.2481156	1528.844	0.0603348	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.0403188	248.437	0.0098044	2026
																						0328	Сажа (583)	0.0210776	129.876	0.0052618	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.0331224	204.094	0.0078926	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	0.2168	1335.883	0.0526176	2026
																						0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	0.002	0.0000001	2026
																						1325	Формальдегид (609)	0.0045168	27.832	0.0010524	2026
010		Дизельный генератор насосов	3	72	Выхлопная труба	1027	2	0.087	62.02	0.3687	450	610221	236095									0301	Азота диоксид (4)	0.2011932	1445.16	0.0517156	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.032694	234.839	0.0084038	2026
																						0328	Сажа (583)	0.0170916	122.768	0.0045101	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	г/с	мг/м3	
		Х1	У1						Х2	У2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0268584	192.922	0.0067651	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1758	1262.762	0.0451008	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	0.002	8.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0036624	26.307	0.000902	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0879	631.381	0.0225504	2026
010		Дизельный генератор	1	72	Выхлопная труба	1028	2	0.05	101.45	0.1992	450	610228	236089							0301	Азота диоксид (4)	0.1100956	1463.714	0.0280126	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0178905	237.853	0.004552	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0093528	124.345	0.002443	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0146972	195.398	0.0036644	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0962	1278.973	0.0244296	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	0.003	4.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0020042	26.646	0.0004886	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0481	639.487	0.0122148	2026
010		Дизельный генератор	4	72	Выхлопная труба	1029	2	0.1	109.5	0.86	450	610229	236096							0301	Азота диоксид (4)	0.4577776	1409.716	0.1206697	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0743888	229.079	0.0196088	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0388888	119.757	0.0105235	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0611112	188.191	0.0157853	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.4	1231.791	0.1052352	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000008	0.002	0.0000002	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0083332	25.662	0.0021047	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.2	615.896	0.0526176	2026
010		Дизельный генератора скиммера	6	72	Выхлопная труба	1030	2	0.098	12.2	0.092	450	610235	236084							0301	Азота диоксид (4)	0.0466932	1344.131	0.0129289	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0075876	218.42	0.0021009	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0039666	114.184	0.0011275	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0062334	179.437	0.0016913	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0408	1174.486	0.0112752	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	6.00E-08	0.002	2.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0008502	24.474	0.0002255	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0204	587.243	0.0056376	2026
010		Дизельный генератор	2	72	Выхлопная труба	1031	2	0.071	123.84	0.4903	450	610191	236097							0301	Азота диоксид (4)	0.24308	1312.995	0.0689541	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0395006	213.362	0.011205	2026
																				0328	Сажа (583)	0.02065	111.541	0.0060134	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.03245	175.278	0.0090202	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.2124	1147.277	0.0601344	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)						Температура смеси, оС	Х1	У1	Х2	У2	г/с	мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	0.002	0.0000001	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.004425	23.902	0.0012027	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.1062	573.638	0.0300672	2026
010		Дизельный генератор	7	72	Выхлопная труба	1032	2	0.212	74.53	2.631	450	610178	236104							0301	Азота диоксид (4)	1.2842669	1292.737	0.3437683	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.2086931	210.069	0.0558624	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0836108	84.162	0.0214855	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.2006669	201.99	0.0537138	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	1.0367777	1043.615	0.2793118	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000021	0.002	0.0000006	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0200669	20.199	0.0053714	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.4849446	488.143	0.1289131	2026
010		Вспомогательный бензиновый генератор	6	72	Выхлопная труба	1033	2	0.028	172.63	0.1063	450	610211	236074							0301	Азота диоксид (4)	0.0002334	5.815	0.0000605	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0000378	0.942	0.0000098	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0000936	2.332	0.0000243	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0193752	482.713	0.005022	2026
																				2704	Бензин (60)	0.0031248	77.851	0.00081	2026
010		Вспомогательный бензиновый генератор	5	72	Выхлопная труба	1034	2	0.022	175.2	0.0666	450	610236	236091							0301	Азота диоксид (4)	0.0001945	7.734	0.0000504	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0000315	1.253	0.0000082	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.000078	3.102	0.0000203	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.016146	642.046	0.004185	2026
																				2704	Бензин (60)	0.002604	103.548	0.000675	2026
010		Бензиновый генератор насосов	17	72	Выхлопная труба	1035	2	0.082	57.11	0.3016	450	610232	236102							0301	Азота диоксид (4)	0.0006613	5.807	0.0001714	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0001071	0.94	0.0000278	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0002652	2.329	0.0000689	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0548964	482.046	0.014229	2026
																				2704	Бензин (60)	0.0088536	77.744	0.002295	2026
010		Вспомогательный бензиновый генератор	2	72	Выхлопная труба	1036	2	0.03	13.86	0.0098	450	610220	236103							0301	Азота диоксид (4)	0.0000778	21.025	0.0000202	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0000126	3.405	0.0000033	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0000312	8.431	0.0000081	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0064584	1745.318	0.001674	2026
																				2704	Бензин (60)	0.0010416	281.482	0.00027	2026
010		Вспомогательный бензиновый генератор	2	72	Выхлопная труба	1037	2	0.057	13.87	0.0354	450	610200	236116							0301	Азота диоксид (4)	0.0000778	5.82	0.0000202	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0000126	0.943	0.0000033	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0000312	2.334	0.0000081	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0064584	483.167	0.001674	2026
																				2704	Бензин (60)	0.0010416	77.924	0.00027	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3	т/год
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
010		Бензиновый генератор насосов	22	72	Выхлопная труба	1038	2	0.094	56.34	0.391	450	610209	236122								0301	Азота диоксид (4)	0.0008558	5.797	0.0002218	2026	
																					0304	Азота оксид (6)	0.0001386	0.939	0.000036	2026	
																					0330	Сера диоксид (516)	0.0003432	2.325	0.0000891	2026	
																					0337	Углерод оксид (584)	0.0710424	481.19	0.018414	2026	
																					2704	Бензин (60)	0.0114576	77.606	0.00297	2026	
010		Вспомогательный бензиновый генератор	10	72	Выхлопная труба	1039	2	0.067	10.01	0.0353	450	610216	236123									0301	Азота диоксид (4)	0.000389	29.184	0.0001008	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.000063	4.727	0.0000164	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.000156	11.704	0.0000405	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	0.032292	2422.679	0.00837	2026
																						2704	Бензин (60)	0.005208	390.726	0.00135	2026
010		Вспомогательный бензиновый генератор	2	72	Выхлопная труба	1040	2	0.028	57.49	0.0354	450	610221	236126									0301	Азота диоксид (4)	0.0000778	5.82	0.0000202	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.0000126	0.943	0.0000033	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.0000312	2.334	0.0000081	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	0.0064584	483.167	0.001674	2026
																						2704	Бензин (60)	0.0010416	77.924	0.00027	2026
010		Воздухогревательная установка	5	72	Дымовая труба	1041	2	0.03	77.1	0.0545	200	610185	236112									0301	Азота диоксид (4)	0.0041125	130.74	0.001066	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.0006685	21.252	0.000173	2026
																						0328	Сажа (583)	0.0000615	1.955	0.000016	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.0080575	256.155	0.0020885	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	0.0141815	450.842	0.003676	2026
010		Топливозаправщик	1	8784	Дыхательный клапан	1042	2	0.1	6.37	0.05	35.5	610196	236104								0333	Сероводород (518)	0.0000252	0.57	0.0000186	2026	
																					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0089862	203.095	0.0066378	2026	
010		Топливозаправщик	1	8784	Дыхательный клапан	1043	2	0.1	6.37	0.05	35.5	610203	236112									0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	2.1804942	49280.766	0.1903661	2026
																						0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.8058838	18213.564	0.0703569	2026
																						0501	Пентилены (амилены) (460)	0.0805562	1820.629	0.0070329	2026
																						0602	Бензол (64)	0.0741116	1674.976	0.0064702	2026
																						0616	Ксилол (322)	0.0093446	211.195	0.0008158	2026
																						0621	Толуол (558)	0.0699228	1580.307	0.0061045	2026
010		Топливозаправщик	1	8784	Дыхательный клапан	1044	2	0.1	6.37	0.05	35.5	610226	236114								0333	Сероводород (518)	0.0000107	0.242	0.00000121	2026	
																					2732	Керосин (654*)	0.0179518	405.724	0.001938	2026	
010		Дизельный генератор насосов	6	72	Выхлопная труба	1045	2	0.098	14.01	0.1057	450	610230	236042									0301	Азота диоксид (4)	0.0576798	1445.188	0.0148682	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.0093732	234.849	0.0024161	2026
																						0328	Сажа (583)	0.0049002	122.776	0.0012966	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.0076998	192.921	0.001945	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	0.0504	1262.79	0.0129665	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3	т/год
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
																					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.003	2.00E-08	2026	
																					1325	Формальдегид (609)	0.00105	26.308	0.0002593	2026	
																					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0252	631.395	0.0064832	2026	
010		Генератор	5	72	Выхлопная труба	1046	2	0.089	22.21	0.1382	450	610230	236122									0301	Азота диоксид (4)	0.064089	1228.149	0.0193933	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.0104145	199.575	0.0031514	2026
																						0328	Сажа (583)	0.0054445	104.334	0.0016913	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.0085555	163.951	0.0025369	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	0.056	1073.138	0.0169128	2026
																						0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.002	3.00E-08	2026
																						1325	Формальдегид (609)	0.0011665	22.354	0.0003383	2026
																						2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.028	536.569	0.0084564	2026
010		Вспомогательный генератор	2	72	Выхлопная труба	1047	2	0.042	40.56	0.0562	450	610236	236114									0301	Азота диоксид (4)	0.0265512	1251.191	0.0078866	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.0043146	203.32	0.0012816	2026
																						0328	Сажа (583)	0.0022556	106.292	0.0006878	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.0035444	167.025	0.0010317	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	0.0232	1093.27	0.0068779	2026
																						0703	Бенз/а/пирен (54)	4.00E-08	0.002	1.00E-08	2026
																						1325	Формальдегид (609)	0.0004834	22.78	0.0001376	2026
																						2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116	546.635	0.0034389	2026
010		Дизельный генератор вакуумной установки	10	72	Выхлопная труба	1048	2	0.126	52.56	0.6554	450	610241	236105									0301	Азота диоксид (4)	0.336467	1359.602	0.0920106	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.054676	220.936	0.0149517	2026
																						0328	Сажа (583)	0.028583	115.499	0.0080242	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.044917	181.501	0.0120363	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	0.294	1188	0.0802418	2026
																						0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000005	0.002	0.0000001	2026
																						1325	Формальдегид (609)	0.006125	24.75	0.0016048	2026
																						2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.147	594	0.0401209	2026
010		Генератор	2	72	Выхлопная труба	1049	2	0.071	108.56	0.4298	450	610249	236102								0301	Азота диоксид (4)	0.2316356	1427.298	0.0603348	2026	
																					0304	Азота оксид (6)	0.0376408	231.936	0.0098044	2026	
																					0328	Сажа (583)	0.0196778	121.251	0.0052618	2026	
																					0330	Сера диоксид (516)	0.0309222	190.537	0.0078926	2026	
																					0337	Углерод оксид (584)	0.2024	1247.153	0.0526176	2026	
																					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	0.002	0.0000001	2026	
																					1325	Формальдегид (609)	0.0042166	25.982	0.0010524	2026	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.1012	623.577	0.0263088	2026
010		Бензиновый генератор насосов	16	72	Выхлопная труба	1050	2	0.12	25.1	0.2839	450	610255	236095							0301	Азота диоксид (4)	0.0006224	5.806	0.0001613	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0001008	0.94	0.0000262	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0002496	2.328	0.0000648	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0516672	481.976	0.013392	2026
																				2704	Бензин (60)	0.0083328	77.732	0.00216	2026
010		Бензиновый генератор насосов	10	72	Выхлопная труба	1051	2	0.063	56.91	0.1774	450	610242	236098							0301	Азота диоксид (4)	0.000389	5.807	0.0001008	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.000063	0.941	0.0000164	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.000156	2.329	0.0000405	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.032292	482.078	0.00837	2026
																				2704	Бензин (60)	0.005208	77.749	0.00135	2026
010		Вспомогательный бензиновый генератор	4	72	Выхлопная труба	1052	2	0.042	51.25	0.071	450	610253	236085							0301	Азота диоксид (4)	0.0001556	5.804	0.0000403	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0000252	0.94	0.0000066	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0000624	2.328	0.0000162	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0129168	481.806	0.003348	2026
																				2704	Бензин (60)	0.0020832	77.705	0.00054	2026
010		Вспомогательный бензиновый генератор	16	72	Выхлопная труба	1053	2	0.04	259.66	0.3263	450	610247	236090							0301	Азота диоксид (4)	0.0006224	5.052	0.0001613	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0001008	0.818	0.0000262	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0002496	2.026	0.0000648	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0516672	419.347	0.013392	2026
																				2704	Бензин (60)	0.0083328	67.632	0.00216	2026
010		Бензиновый генератор компрессора	2	72	Выхлопная труба	1054	2	0.042	38.4	0.0532	450	610247	236081							0301	Азота диоксид (4)	0.0000778	3.873	0.0000202	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0000126	0.627	0.0000033	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0000312	1.553	0.0000081	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0064584	321.506	0.001674	2026
																				2704	Бензин (60)	0.0010416	51.852	0.00027	2026
010		Дизельный генератор	3	72	Выхлопная труба	1055	2	0.087	46.46	0.2762	450	610240	236077							0301	Азота диоксид (4)	0.16686	1599.942	0.0387867	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0271149	259.992	0.0063028	2026
																				0328	Сажа (583)	0.014175	135.917	0.0033826	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.022275	213.584	0.0050738	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1458	1398.007	0.0338256	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	0.003	6.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0030375	29.125	0.0006765	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0729	699.004	0.0169128	2026
010		Механическая обработка металлов	1	366	Вентиляционная труба	1056	7	0.1	654.45	5.14	35.5	610230	236073							2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.048	0.0002899	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3	т/год	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
010		Механическая обработка металлов	1	366	Вентиляционная труба	1057	7	0.1	654.45	5.14	35.5	610230	236073									2902	Взвешенные частицы (116)	0.0032	0.704	0.0042163	2026	
																						2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0022	0.484	0.0028987	2026	
010		Воздухонагревательная установка	2	72	Дымовая труба	1058	2	0.042	71.53	0.0991	200	610187	236110										0301	Азота диоксид (4)	0.0074782	130.744	0.0019384	2026
																							0304	Азота оксид (6)	0.0012152	21.246	0.000315	2026
																							0328	Сажа (583)	0.0009426	16.48	0.0002442	2026
																							0330	Сера диоксид (516)	0.0221676	387.564	0.0057458	2026
																							0337	Углерод оксид (584)	0.0515736	901.68	0.0133678	2026
010		Воздухонагревательная установка	8	72	Дымовая труба	1059	2	0.15	7.05	0.1245	200	610178	236110										0301	Азота диоксид (4)	0.009396	130.759	0.0024352	2026
																							0304	Азота оксид (6)	0.0015272	21.253	0.000396	2026
																							0328	Сажа (583)	0.001184	16.477	0.0003072	2026
																							0330	Сера диоксид (516)	0.027852	387.602	0.0072192	2026
																							0337	Углерод оксид (584)	0.0647992	901.776	0.0167952	2026
010		Дизельный генератор насосов	2	72	Выхлопная труба	1060	2	0.071	11.62	0.046	450	610183	236105										0301	Азота диоксид (4)	0.0219734	1265.072	0.0064644	2026
																							0304	Азота оксид (6)	0.0035706	205.57	0.0010505	2026
																							0328	Сажа (583)	0.0018666	107.466	0.0005638	2026
																							0330	Сера диоксид (516)	0.0029334	168.884	0.0008456	2026
																							0337	Углерод оксид (584)	0.0192	1105.399	0.0056376	2026
																							0703	Бенз/а/пирен (54)	4.00E-08	0.002	1.00E-08	2026
																							1325	Формальдегид (609)	0.0004	23.029	0.0001128	2026
010		Дизельный генератор насосов	2	72	Выхлопная труба	1061	2	0.042	22.16	0.0307	450	610188	236115										0301	Азота диоксид (4)	0.0160222	1382.164	0.0043096	2026
																							0304	Азота оксид (6)	0.0026036	224.601	0.0007003	2026
																							0328	Сажа (583)	0.0013612	117.425	0.0003758	2026
																							0330	Сера диоксид (516)	0.0021388	184.505	0.0005638	2026
																							0337	Углерод оксид (584)	0.014	1207.717	0.0037584	2026
																							0703	Бенз/а/пирен (54)	2.00E-08	0.002	7.00E-09	2026
																							1325	Формальдегид (609)	0.0002916	25.155	0.0000752	2026
010		Дизельный генератор	3	72	Выхлопная труба	1062	2	0.087	16.99	0.101	450	610188	236115										0301	Азота диоксид (4)	0.0466932	1224.357	0.0142218	2026
																							0304	Азота оксид (6)	0.0075876	198.957	0.002311	2026
																							0328	Сажа (583)	0.0039666	104.009	0.0012403	2026
																							0330	Сера диоксид (516)	0.0062334	163.448	0.0018604	2026
																							0337	Углерод оксид (584)	0.0408	1069.829	0.0124027	2026
																							0703	Бенз/а/пирен (54)	6.00E-08	0.002	2.00E-08	2026
																							1325	Формальдегид (609)	0.0008499	22.285	0.0002481	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м <sup>3</sup>							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0204	534.915	0.0062014	2026
010		Генератор	30	72	Выхлопная труба	1063	2	0.438	52.61	7.927	450	610188	236115							0301	Азота диоксид (4)	5.046999	1686.165	1.11456	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.820137	274.002	0.181116	2026
																				0328	Сажа (583)	0.428751	143.243	0.0972	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.673749	225.095	0.1458	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	4.41	1473.348	0.972	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000009	0.003	0.0000018	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.091875	30.695	0.01944	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	2.205	736.674	0.486	2026
010		Генератор	5	72	Выхлопная труба	1064	4	0.559	53.83	13.2117	450	610188	236115							0301	Азота диоксид (4)	7.84	1571.567	1.728	2026
																				0304	Азота оксид (6)	1.274	255.38	0.2808	2026
																				0328	Сажа (583)	0.5104165	102.316	0.108	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	1.225	245.557	0.27	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	6.3291665	1268.713	1.404	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000125	0.003	0.000003	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.1225	24.556	0.027	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	2.9604165	593.43	0.648	2026
010		Воздухонагревательная установка	20	72	Дымовая труба	1065	2	0.2	92.98	2.9209	200	610188	236115							0301	Азота диоксид (4)	0.220402	130.737	0.057128	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.035816	21.245	0.009284	2026
																				0328	Сажа (583)	0.027778	16.477	0.0072	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.653338	387.543	0.169344	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	1.520012	901.631	0.393984	2026
010		Дизельный генератор компрессора	1	72	Выхлопная труба	1066	2	0.04	51.09	0.0642	450	610188	236115							0301	Азота диоксид (4)	0.0423444	1746.774	0.0090287	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.006881	283.852	0.0014672	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0035972	148.39	0.0007874	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0056528	233.187	0.0011811	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.037	1526.309	0.0078738	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	7.00E-08	0.003	1.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0007708	31.797	0.0001575	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0185	763.154	0.0039369	2026
010		Дизельная гидравлическая силовая установка	4	72	Выхлопная труба	1067	2	0.08	39.65	0.1993	450	610188	236115							0301	Азота диоксид (4)	0.0924712	1228.782	0.0280126	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0150264	199.675	0.004552	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0078556	104.387	0.002443	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0123444	164.036	0.0036644	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0808	1073.692	0.0244296	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)						Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2	г/с	мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	0.003	4.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0016832	22.367	0.0004886	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0404	536.846	0.0122148	2026
010		Генератор	4	72	Выхлопная труба	1068	2	0.1	17.15	0.1347	450	610188	236115							0301	Азота диоксид (4)	0.0622576	1224.054	0.0189624	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0101168	198.908	0.0030814	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0052888	103.984	0.0016537	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0083112	163.407	0.0024805	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0544	1069.564	0.016537	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	8.00E-08	0.002	3.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0011332	22.28	0.0003307	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0272	534.782	0.0082685	2026
<b>ж/д ст. Карабатан</b>																									
011		Котельная	2	3040	Дымовая труба	0620	13	0.53	1.5	0.3309275	200	598803	238251							0301	Азота диоксид (4)	0.0354136	185.411	0.3875694	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0057548	30.13	0.06298	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0031416	16.448	0.0343824	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0738916	386.866	0.808674	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.171911	900.056	1.881405	2026
011		Резервный генератор AJD 44	1	72	Выхлопная труба	0621	6	0.03	141.33	0.0999	400	598798	238240							0301	Азота диоксид (4)	0.0801111	1976.877	0.0150837	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0130181	321.244	0.0024511	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0068056	167.94	0.0013154	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0106944	263.902	0.0019732	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.07	1727.368	0.0131544	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.002	2.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0014583	35.986	0.0002631	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.035	863.684	0.0065772	2026
011		Резервуар с дизтопливом	1	8784	Дыхательный клапан	0622	2.5	0.05	0.56	0.0011	35.5	598778	238263							0333	Сероводород (518)	0.0000101	10.376	0.0000011	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0035945	3692.652	0.0003854	2026
011		Резервуар с дизтопливом	1	8784	Дыхательный клапан	0623	2.5	0.05	0.56	0.0011	35.5	598781	238264							0333	Сероводород (518)	0.0000101	10.376	0.0000011	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0035945	3692.652	0.0003854	2026
011		Топливозаправщик	1	8784	Дыхательный клапан	0624	2	0.1	0.14	0.0011	35.5	598786	238265							0333	Сероводород (518)	0.0000272	27.943	0.0000149	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0097007	9965.588	0.0052967	2026
011		Насосы для перекачки дизтоплива	3	8784	Неорганизованный выброс	6620	2				35.5	598781	238261	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000977		0.0030909	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0348112		1.1008133	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ													
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	Х1	У1	Х2	У2							г/с	мг/м3	т/год														
																										10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
<b>Предзаводская зона</b>																																						
020		Генератор гидравлической силовой установки	1	120	Выхлопная труба	0131	2	0.02	56.34	0.0177	450	610625	235938											0301	Азота диоксид (4)	0.0000389	5.82	0.0000168	2026									
																								0304	Азота оксид (6)	0.0000063	0.943	0.0000027	2026									
																								0330	Сера диоксид (516)	0.0000156	2.334	0.0000068	2026									
																								0337	Углерод оксид (584)	0.0032292	483.167	0.001395	2026									
																								2704	Бензин (60)	0.0005208	77.924	0.000225	2026									
020		Лаборатория проверки газоанализаторов E&I	1	8784	Вентиляционная труба	0132	2	0.2	16.72	0.5253	35.5	610654	236128														0330	Сера диоксид (516)	0.0731638	157.392	0.0002634	2026						
																											0333	Сероводород (518)	0.03585	77.121	0.0003872	2026						
																											0410	Метан (727*)	0.0597333	128.5	0.0008834	2026						
020		Котёл Vitoplex 200 E&I Workshop	1	2880	Дымовая труба	0162	13	0.5	7.94	1.5590154	200	610662	235875																0301	Азота диоксид (4)	0.205502	228.383	2.1306443	2026				
																													0304	Азота оксид (6)	0.0333941	37.112	0.3462297	2026				
																													0330	Сера диоксид (516)	0.0378229	42.034	0.3921481	2026				
																													0337	Углерод оксид (584)	0.6846414	760.871	7.0983619	2026				
020		Котёл Vitoplex 200 E&I Workshop	1	2880	Дымовая труба	0163	13	0.5	7.94	1.5588	200	610665	235866																	0301	Азота диоксид (4)	0.205502	228.415	2.1306443	2026			
																														0304	Азота оксид (6)	0.0333941	37.117	0.3462297	2026			
																														0330	Сера диоксид (516)	0.0378229	42.04	0.3921481	2026			
																														0337	Углерод оксид (584)	0.6846414	760.977	7.0983619	2026			
020		Котёл Vitoplex 200 Fire station	1	2880	Дымовая труба	0164	3	0.3	4.76	0.3362	200	610661	236134																		0301	Азота диоксид (4)	0.0397876	205.045	0.4125178	2026		
																															0304	Азота оксид (6)	0.0064655	33.32	0.0670341	2026		
																															0330	Сера диоксид (516)	0.0081579	42.042	0.084581	2026		
																															0337	Углерод оксид (584)	0.1476678	761.003	1.5310192	2026		
020		Котёл Vitoplex 200 Fire station	1	2880	Дымовая труба	0165	3	0.3	4.76	0.3362	200	610664	236125																		0301	Азота диоксид (4)	0.0397876	205.045	0.4125178	2026		
																															0304	Азота оксид (6)	0.0064655	33.32	0.0670341	2026		
																															0330	Сера диоксид (516)	0.0081579	42.042	0.084581	2026		
																															0337	Углерод оксид (584)	0.1476678	761.003	1.5310192	2026		
020		Котёл Vitoplex 200 Warehouse 1	1	2880	Дымовая труба	0166	11	0.25	4.51	0.2216	200	610763	235656																			0301	Азота диоксид (4)	0.0258499	202.11	0.2680119	2026	
																																0304	Азота оксид (6)	0.0042006	32.843	0.0435519	2026	
																																0330	Сера диоксид (516)	0.0053768	42.039	0.0557465	2026	
																																0337	Углерод оксид (584)	0.0973265	760.957	1.0090809	2026	
020		Котёл Vitoplex 200 Warehouse 1	1	2880	Дымовая труба	0167	11	0.25	4.51	0.2216	200	610763	235656																				0301	Азота диоксид (4)	0.0258499	202.11	0.2680119	2026
																																	0304	Азота оксид (6)	0.0042006	32.843	0.0435519	2026
																																	0330	Сера диоксид (516)	0.0053768	42.039	0.0557465	2026
																																	0337	Углерод оксид (584)	0.0973265	760.957	1.0090809	2026
020		Котёл Vitoplex 200 Warehouse 2	1	2880	Дымовая труба	0168	11	0.25	4.51	0.2216	200	610749	235698																			0301	Азота диоксид (4)	0.0258499	202.11	0.2680119	2026	
																																0304	Азота оксид (6)	0.0042006	32.843	0.0435519	2026	
																																0330	Сера диоксид (516)	0.0053768	42.039	0.0557465	2026	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	3				4							5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0973265	760.957	1.0090809	2026
020		Котёл Vitoplex 200 Warehouse 2	1	2880	Дымовая труба	0169	11	0.25	4.51	0.2216	200	610746	235708							0301	Азота диоксид (4)	0.0258499	202.11	0.2680119	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0042006	32.843	0.0435519	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0053768	42.039	0.0557465	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0973265	760.957	1.0090809	2026
020		Дизельный генератор компрессора	1	300	Выхлопная труба	0170	2	0.1	88.1	0.6919	450	603103	236951							0301	Азота диоксид (4)	0.5546667	2123.07	0.37584	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0901333	344.999	0.061074	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0361111	138.221	0.02349	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0866667	331.73	0.058725	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.4477778	1713.937	0.30537	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000009	0.003	0.0000006	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0086667	33.173	0.0058725	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.2094444	801.68	0.14094	2026
020		Механическая мастерская	37	4380	Вентиляционная труба	0171	5.5	1.13	31.3	31.39	35.5	610635	235940							0101	Алюминий оксид (20)	0.0000278	0.001	0.000146	2026
																				0123	Железа оксид (274)	0.0006036	0.022	0.0009901	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0.0000127	0.0005	0.0000344	2026
																				0203	Хром шестивалентный (647)	0.0000028	0.0001	0.0000146	2026
																				0301	Азота диоксид (4)	0.0207806	0.748	0.0490534	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0049417	0.178	0.0065111	2026
																				0344	Фториды неорганические (615)	0.00001	0.0004	0.0000526	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.1740422	6.266	0.0751862	2026
																				1210	Бутилацетат (110)	0.074095	2.667	0.032009	2026
																				1401	Ацетон (470)	0.0379739	1.367	0.0164047	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.125	4.5	0.054	2026
																				2868	Эмульсол (1435*)	0.0000928	0.003	0.0014626	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.01832	0.66	0.28887	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.01014	0.365	0.1598875	2026
020		Дизельный генератор осветительной мачты	1	300	Выхлопная труба	0173	2	0.07	23.62	0.0909	400	610664	235956							0301	Азота диоксид (4)	0.0604267	1638.768	0.0571924	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0098193	266.299	0.0092938	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0051333	139.215	0.0049877	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0080667	218.768	0.0074816	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0528	1431.932	0.0498771	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.003	9.00E-08	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспечения газочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1325	Формальдегид (609)	0.0011	29.832	0.0009975	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0264	715.966	0.0249386	2026
020		Оборудование для пожаротушения	7	120	Вентиляционная труба	0174	10	0.1	44.56	0.35	400	610714	235955							0301	Азота диоксид (4)	0.0391222	275.555	0.0198437	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0063575	44.779	0.0032246	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0033056	23.283	0.0017226	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0053256	37.511	0.0026407	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0537917	378.878	0.025776	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	7.00E-08	0.0005	3.60E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0007083	4.989	0.0003445	2026
																				2704	Бензин (60)	0.0022083	15.554	0.000954	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.017	119.738	0.008613	2026
020		Дизельный генератор MIDIS_M400	1	24	Выхлопная труба	0175	2.5	0.15	10.77	0.1903	450	610717	235946							0301	Азота диоксид (4)	0.576	8016.03	0.008352	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0936	1302.605	0.0013572	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0375	521.877	0.000522	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.09	1252.505	0.001305	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.465	6471.274	0.006786	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000009	0.013	1.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.009	125.25	0.0001305	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.2175	3026.886	0.003132	2026
020		Оборудование для пожаротушения	7	120	Вентиляционная труба	0176	10	0.1	44.56	0.35	400	610641	236170							0301	Азота диоксид (4)	0.0391222	275.555	0.0198437	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0063575	44.779	0.0032246	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0033056	23.283	0.0017226	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0053256	37.511	0.0026407	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0537917	378.878	0.025776	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	7.00E-08	0.0005	3.60E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0007083	4.989	0.0003445	2026
																				2704	Бензин (60)	0.0022083	15.554	0.000954	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.017	119.738	0.008613	2026
020		Оборудование для пожаротушения	7	120	Вентиляционная труба	0177	10	0.1	44.56	0.35	400	610652	236165							0301	Азота диоксид (4)	0.0391222	275.555	0.0198437	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0063575	44.779	0.0032246	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0033056	23.283	0.0017226	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0053256	37.511	0.0026407	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0537917	378.878	0.025776	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	7.00E-08	0.0005	3.60E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0007083	4.989	0.0003445	2026
																				2704	Бензин (60)	0.0022083	15.554	0.000954	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
																			2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.017	119.738	0.008613	2026	
020		Оборудование для пожаротушения	7	120	Вентиляционная труба	0178	10	0.1	44.56	0.35	400	610645	236163						0301	Азота диоксид (4)	0.0391222	275.555	0.0198437	2026	
																			0304	Азота оксид (6)	0.0063575	44.779	0.0032246	2026	
																			0328	Сажа (583)	0.0033056	23.283	0.0017226	2026	
																			0330	Сера диоксид (516)	0.0053256	37.511	0.0026407	2026	
																			0337	Углерод оксид (584)	0.0537917	378.878	0.025776	2026	
																			0703	Бенз/а/пирен (54)	7.00E-08	0.0005	3.60E-08	2026	
																			1325	Формальдегид (609)	0.0007083	4.989	0.0003445	2026	
																			2704	Бензин (60)	0.0022083	15.554	0.000954	2026	
																			2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.017	119.738	0.008613	2026	
020		Дизельный генератор осветительной мачты	1	300	Выхлопная труба	0179	2	0.05	15.64	0.0307	450	610641	235927						0301	Азота диоксид (4)	0.0183111	1579.617	0.0179568	2026	
																			0304	Азота оксид (6)	0.0029756	256.692	0.002918	2026	
																			0328	Сажа (583)	0.0015556	134.195	0.001566	2026	
																			0330	Сера диоксид (516)	0.0024444	210.867	0.002349	2026	
																			0337	Углерод оксид (584)	0.016	1380.248	0.01566	2026	
																			0703	Бенз/а/пирен (54)	3.00E-08	0.003	3.00E-08	2026	
																			1325	Формальдегид (609)	0.0003333	28.752	0.0003132	2026	
																			2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.008	690.124	0.00783	2026	
020		Дизельный генератор сварочного оборудования Mosa GE33 DSP415V SX	1	120	Выхлопная труба	0180	2	0.08	10.98	0.0552	450	610671	235894						0301	Азота диоксид (4)	0.0471511	2262.186	0.0129289	2026	
																			0304	Азота оксид (6)	0.0076621	367.608	0.0021009	2026	
																			0328	Сажа (583)	0.0040056	192.178	0.0011275	2026	
																			0330	Сера диоксид (516)	0.0062944	301.989	0.0016913	2026	
																			0337	Углерод оксид (584)	0.0412	1976.668	0.0112752	2026	
																			0703	Бенз/а/пирен (54)	7.00E-08	0.003	2.00E-08	2026	
																			1325	Формальдегид (609)	0.0008583	41.179	0.0002255	2026	
																			2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0206	988.334	0.0056376	2026	
020		Дизельный генератор сварочного оборудования	1	120	Выхлопная труба	0181	2	0.08	10.98	0.0552	450	610686	235899						0301	Азота диоксид (4)	0.0471511	2262.186	0.0129289	2026	
																			0304	Азота оксид (6)	0.0076621	367.608	0.0021009	2026	
																			0328	Сажа (583)	0.0040056	192.178	0.0011275	2026	
																			0330	Сера диоксид (516)	0.0062944	301.989	0.0016913	2026	
																			0337	Углерод оксид (584)	0.0412	1976.668	0.0112752	2026	
																			0703	Бенз/а/пирен (54)	7.00E-08	0.003	2.00E-08	2026	
																			1325	Формальдегид (609)	0.0008583	41.179	0.0002255	2026	
																			2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0206	988.334	0.0056376	2026	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3	т/год	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
020		Дизельный генератор МТ.1000 FTR C	1	120	Выхлопная труба	0182	15	1.2	1.36	1.5353	450	611632	236925									0301	Азота диоксид (4)	2.112	3643.144	0.37584	2026	
																						0304	Азота оксид (6)	0.3432	592.011	0.061074	2026	
																						0328	Сажа (583)	0.1466667	252.996	0.0261	2026	
																						0330	Сера диоксид (516)	0.2933333	505.992	0.0522	2026	
																						0337	Углерод оксид (584)	1.76	3035.953	0.3132	2026	
																						0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000032	0.006	0.0000006	2026	
																						1325	Формальдегид (609)	0.0366667	63.249	0.006264	2026	
																						2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.88	1517.977	0.1566	2026	
020		Дизельный генератор МТ.1000 FTR B	1	120	Выхлопная труба	0183	15	1.2	1.36	1.5353	450	611963	235903										0301	Азота диоксид (4)	2.112	3643.144	0.37584	2026
																							0304	Азота оксид (6)	0.3432	592.011	0.061074	2026
																							0328	Сажа (583)	0.1466667	252.996	0.0261	2026
																							0330	Сера диоксид (516)	0.2933333	505.992	0.0522	2026
																							0337	Углерод оксид (584)	1.76	3035.953	0.3132	2026
																							0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000032	0.006	0.0000006	2026
																							1325	Формальдегид (609)	0.0366667	63.249	0.006264	2026
																							2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.88	1517.977	0.1566	2026
020		Теплоушка Munters Sial	1	120	Дымовая труба	0184	2	0.2	0.53	0.0165	200	610667	236133										0301	Азота диоксид (4)	0.0013451	141.244	0.0005811	2026
																							0304	Азота оксид (6)	0.0002186	22.954	0.0000944	2026
																							0328	Сажа (583)	0.0001571	16.496	0.0000679	2026
																							0330	Сера диоксид (516)	0.0036944	387.935	0.0015961	2026
																							0337	Углерод оксид (584)	0.0085951	902.538	0.0037133	2026
																							0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.003	4.00E-08	2026
020		Компрессор XAS 77	1	120	Выхлопная труба	0187	2	0.05	52.86	0.1038	450	610624	235933										0301	Азота диоксид (4)	0.0721	1839.558	0.0243552	2026
																							0304	Азота оксид (6)	0.0117163	298.93	0.0039577	2026
																							0328	Сажа (583)	0.006125	156.273	0.002124	2026
																							0330	Сера диоксид (516)	0.009625	245.572	0.003186	2026
																							0337	Углерод оксид (584)	0.063	1607.381	0.02124	2026
																							0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.003	4.00E-08	2026
																							1325	Формальдегид (609)	0.0013125	33.487	0.0004248	2026
																							2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0315	803.691	0.01062	2026
020		Дизельный генератор мочной машины	1	120	Выхлопная труба	0188	2	0.09	9.65	0.0614	450	610657	236112										0301	Азота диоксид (4)	0.0984222	4245.221	0.014448	2026
																							0304	Азота оксид (6)	0.0159936	689.848	0.0023478	2026
																							0328	Сажа (583)	0.0083611	360.637	0.00126	2026
																							0330	Сера диоксид (516)	0.0131389	566.717	0.00189	2026
																							0337	Углерод оксид (584)	0.086	3709.418	0.0126	2026
																							0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	0.009	2.00E-08	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 К, P = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 К, P = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
																			1325	Формальдегид (609)	0.0017917	77.281	0.000252	2026	
																			2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.043	1854.709	0.0063	2026	
020		Дизельный генератор мочной машины	1	120	Выхлопная труба	0189	2	0.09	9.65	0.0614	450	610661	236113						0301	Азота диоксид (4)	0.0984222	4245.221	0.014448	2026	
																			0304	Азота оксид (6)	0.0159936	689.848	0.0023478	2026	
																			0328	Сажа (583)	0.0083611	360.637	0.00126	2026	
																			0330	Сера диоксид (516)	0.0131389	566.717	0.00189	2026	
																			0337	Углерод оксид (584)	0.086	3709.418	0.0126	2026	
																			0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	0.009	2.00E-08	2026	
																			1325	Формальдегид (609)	0.0017917	77.281	0.000252	2026	
																			2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.043	1854.709	0.0063	2026	
020		Дизельный генератор мочной машины	1	120	Выхлопная труба	0190	2	0.09	19.05	0.1212	450	610666	236115						0301	Азота диоксид (4)	0.1834667	4008.947	0.026496	2026	
																			0304	Азота оксид (6)	0.0298133	651.453	0.0043056	2026	
																			0328	Сажа (583)	0.0119444	260.998	0.001656	2026	
																			0330	Сера диоксид (516)	0.0286667	626.399	0.00414	2026	
																			0337	Углерод оксид (584)	0.1481111	3236.388	0.021528	2026	
																			0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	0.007	5.00E-08	2026	
																			1325	Формальдегид (609)	0.0028667	62.641	0.000414	2026	
																			2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0692778	1513.795	0.009936	2026	
020		Дизельный генератор осветительной мачты	1	300	Выхлопная труба	0191	10	0.1	3.91	0.0307	450	610720	235950						0301	Азота диоксид (4)	0.0183111	1579.617	0.0179568	2026	
																			0304	Азота оксид (6)	0.0029756	256.692	0.002918	2026	
																			0328	Сажа (583)	0.0015556	134.195	0.001566	2026	
																			0330	Сера диоксид (516)	0.0024444	210.867	0.002349	2026	
																			0337	Углерод оксид (584)	0.016	1380.248	0.01566	2026	
																			0703	Бенз/а/пирен (54)	3.00E-08	0.003	3.00E-08	2026	
																			1325	Формальдегид (609)	0.0003333	28.752	0.0003132	2026	
																			2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.008	690.124	0.00783	2026	
020		Дизельный генератор насосов	1	720	Выхлопная труба	0192	2	0.05	156.35	0.307	450	610725	235950						0301	Азота диоксид (4)	0.2773333	2392.43	0.400896	2026	
																			0304	Азота оксид (6)	0.0450667	388.77	0.0651456	2026	
																			0328	Сажа (583)	0.0180556	155.758	0.025056	2026	
																			0330	Сера диоксид (516)	0.0433333	373.817	0.06264	2026	
																			0337	Углерод оксид (584)	0.2238889	1931.389	0.325728	2026	
																			0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	0.003	0.0000007	2026	
																			1325	Формальдегид (609)	0.0043333	37.381	0.006264	2026	
																			2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.1047222	903.392	0.150336	2026	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3
		X1	Y1						X2	Y2																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
020		Мастерская	10	1460	Неорганизованный выброс	6080	2				35.5	610639	235943	3	2						0101	Алюминий оксид (20)	0.0022222		0.01168	2026
																					0123	Железа оксид (274)	0.0482889		0.079204	2026
																					0143	Марганец и его соединения (327)	0.0010222		0.0027472	2026
																					0203	Хром шестивалентный (647)	0.0002222		0.001168	2026
																					0301	Азота диоксид (4)	0.0603056		0.1029038	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	0.0494167		0.0651114	2026
																					0344	Фториды неорганические (615)	0.0008		0.0042048	2026
																					0616	Ксилол (322)	0.625		0.27	2026
																					0621	Толуол (558)	0.2284375		0.098685	2026
																					1042	Бутиловый спирт (102)	0.02125		0.00918	2026
																					1210	Бутилацетат (110)	0.1753125		0.075735	2026
																					1240	Этилацетат (674)	0.085		0.03672	2026
																					1401	Ацетон (470)	0.02125		0.00918	2026
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.25		0.108	2026																					
<b>ЗИО УКПНИГ</b>																										
021		Емкость серной кислоты А1-560-ТА-010	1	8784	Дыхательный клапан	0524	6.4	0.1	0.18	0.0014	35.5	610844	236098							0322	Серная кислота (517)	0.0000121	9.767	0.00000014	2026	
021		Бак приготовления раствора МЭГ А1-400-ТА-001	1	8784	Дыхательный клапан	0560	4.6	0.01	7.64	0.0006	105	610873	235873							1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0087633	20223	0.001153	2026	
021		Расширительный бак хладагента А1-400-VB-001	1	8784	Дыхательный клапан	0561	12	0.15	0.18	0.0031	75	610889	235855							1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0037701	1550.272	0.0001512	2026	
021		Химический бак хладагента 5-ой турбины (ТК 501)	1	8784	Дыхательный клапан	0562	2	0.01	28.01	0.0022	105	610902	235791							1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0350531	22061.392	0.0000688	2026	
021		Химический бак хладагента 6-ой турбины (ТК 501)	1	8784	Дыхательный клапан	0563	2	0.01	28.01	0.0022	105	610846	235772							1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0350531	22061.392	0.0000688	2026	
021		Расширительный бак хладагента 5-ой турбины (ТК 301)	1	8784	Дыхательный клапан	0564	2	0.01	10.19	0.0008	75	610907	235793							1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0009995	1592.61	0.0000167	2026	
021		Расширительный бак хладагента 6-ой турбины (ТК 301)	1	8784	Дыхательный клапан	0565	2	0.01	10.19	0.0008	75	610851	235774							1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0009995	1592.61	0.0000167	2026	
021		ТУ 420. FG1, свеча для линии от FG2 до SU	1	1	Свеча	0580	4	0.051	149.21	0.3048	25	603667	236722								0333	Сероводород (518)			0.000023	2026
																					0334	Сероуглерод (519)			0.0000001	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000408	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.9115524	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0348055	2026
																					0602	Бензол (64)			0.0029739	2026
0616	Ксилол (322)			0.0000543	2026																					

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	Х1							У1	Х2	У2		г/с
		Наименование	Количество, шт.																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				0621	Толуол (558)			0.004338	2026	
																				0627	Этилбензол (675)			1.00E-11	2026	
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000402	2026	
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000002	2026	
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000402	2026	
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.000104	2026	
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000904	2026	
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0002705	2026	
021		FG2, Metering skid Cold vent D7-4200_FG-108-2****-C13	1	0.1	Свеча	0581	3	0.051	143.82	0.2938	25	604382	238179							0333	Сероводород (518)			0.0000022	2026	
																				0334	Сероуглерод (519)			9.00E-09	2026	
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000039	2026	
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0878605	2026	
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0033547	2026	
																				0602	Бензол (64)			0.0002866	2026	
																				0616	Ксилол (322)			0.0000052	2026	
																				0621	Толуол (558)			0.0004181	2026	
																				0627	Этилбензол (675)			9.00E-13	2026	
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000039	2026	
																				1707	Диметилсульфид (227)			2.00E-08	2026	
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000039	2026	
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.00001	2026	
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000087	2026	
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000261	2026	
021		FG2, Cold vent for Line from FG3 till FG2 D7-4200_AG-032-4****-C58	1		Свеча	0582	3	0.051	4.9	0.01	25	604403	238184													
021		Свеча газоанализатора на FG-2	1	8784	Свеча	0583	3	0.051	0.01	0.00003	25	604426	238172								0333	Сероводород (518)	2.00E-08	0.728	0.0000006	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-10	0.004	2.00E-09	2026	
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	4.00E-08	1.455	0.0000011	2026	
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0008015	29163.248	0.0253444	2026	
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0000306	1113.407	0.0009677	2026	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0602	Бензол (64)	0.0000026	94.603	0.0000827	2026
																				0616	Ксилол (322)	5.00E-08	1.819	0.0000015	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000038	138.266	0.0001206	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-14	0.0000004	3.00E-13	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	4.00E-08	1.455	0.0000011	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-10	0.007	6.00E-09	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	4.00E-08	1.455	0.0000011	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000001	3.639	0.0000029	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000001	3.639	0.0000025	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000002	7.277	0.0000075	2026
021		FG3, Cold vent of Pig Trap D7-420-VL-003. D7-4200_AG-001-2*****-C58	1	0.02	Свеча	0584	4	0.051	472.97	0.9662	25	595203	251333							0333	Сероводород (518)			0.0000012	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			5.00E-09	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000022	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0481543	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0018387	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0001571	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000029	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0002292	2026
																				0627	Этилбензол (675)			5.00E-13	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000021	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			1.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000021	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000055	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000048	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000143	2026
021		FG4, Cold vent for Line from FG2 till OPF. D7-4200_AG-032-4*****-C58	1	1	Свеча	0586	4	0.051	149.21	0.3048	25	609951	236220							0333	Сероводород (518)			0.000023	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			9.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000408	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.9115524	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0348055	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0029739	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000543	2026
																				0621	Толуол (558)			0.004338	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		Х1	У1						Х2	У2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0627	Этилбензол (675)			1.00E-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000402	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000002	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000402	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.000104	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000904	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0002705	2026
021		D1-420-VN-002	1	0.11	Свеча	0587	5.4	0.051	161.88	0.3307	50	603181	236523							0333	Сероводород (518)			0.0000027	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			1.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000048	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.1064463	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0040644	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0003473	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000063	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0005066	2026
																				0627	Этилбензол (675)			1.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000047	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			3.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000047	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000121	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000106	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000316	2026
021		D1-420-VN-001	1	0.08	Свеча	0588	5.4	0.051	3.57	0.0073	50	603177	236523							0333	Сероводород (518)			4.00E-08	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			2.00E-10	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000001	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0016896	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0000645	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0000055	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000001	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0000008	2026
																				0627	Этилбензол (675)			2.00E-14	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			7.00E-08	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			4.00E-10	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			7.00E-08	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000002	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000002	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000005	2026
021		Резервуар хранения д/т А1-430-ТА-001	1	8784	Дыхательный клапан	0600	5.6	0.1	1.77	0.0139	35.5	610974	236116							0333	Сероводород (518)	0.0001326	10.78	0.0000196	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.047234	3840.011	0.0069902	2026
021		Дизельный генератор А1-430-ХХ-002	1	120	Выхлопная труба	0603	5	0.15	121.2	2.1417	400	609778	234573							0301	Азота диоксид (4)	1.3653333	1571.565	0.50112	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.2218667	255.379	0.081432	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0888889	102.315	0.03132	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.2133333	245.557	0.0783	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	1.1022222	1268.712	0.40716	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000021	0.002	0.0000009	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0213333	24.556	0.00783	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.5155556	593.43	0.18792	2026
021		Расходный резервуар д/т А1-430-ТА-005	1	8784	Дыхательный клапан	0604	3.5	0.1	0.39	0.0031	35.5	609769	234570							0333	Сероводород (518)	0.0000302	11.009	0.0000023	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0107498	3918.603	0.0008195	2026
021		Газовая турбина 470-ХХ-011	1	8784	Дымовая труба 470-ФК-011	0640	40	3.5	18.05	173.6613514	620	611050	235826							0301	Азота диоксид (4)	5.6864048	107.108	179.6740291	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.9240408	17.405	29.1970297	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	2.2319232	42.04	70.5787698	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	2.60049	48.982	82.1680011	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.8133932	15.321	25.7008841	2026
021		Газовая турбина 470-ХХ-021	1	8784	Дымовая труба 470-ФК-021	0641	40	3.5	18.05	173.6365	620	611006	235812							0301	Азота диоксид (4)	5.6864048	107.124	179.6740291	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.9240408	17.408	29.1970297	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	2.2319232	42.046	70.5787698	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	2.60049	48.989	82.1680011	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.8133932	15.323	25.7008841	2026
021		Газовая турбина 470-ХХ-031	1	8784	Дымовая труба 470-ФК-031	0642	40	3.5	18.05	173.6365	620	610977	235802							0301	Азота диоксид (4)	5.6864048	107.124	179.6740291	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.9240408	17.408	29.1970297	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	2.2319232	42.046	70.5787698	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	Х1	У1	Х2	У2							г/с	мг/м3	т/год	
																				0337	Углерод оксид (584)	2.60049	48.989	82.1680011	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.8133932	15.323	25.7008841	2026
021		Газовая турбина 470-XX-041	1	8784	Дымовая труба 470-ФК-041	0643	40	3.5	18.05	173.6365	620	610932	235788							0301	Азота диоксид (4)	5.6864048	107.124	179.6740291	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.9240408	17.408	29.1970297	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	2.2319232	42.046	70.5787698	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	2.60049	48.989	82.1680011	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.8133932	15.323	25.7008841	2026
021		Газовая турбина 470-XX-051	1	8784	Дымовая труба 470-ФК-051	0644	40	3.5	18.05	173.6365	620	610903	235779							0301	Азота диоксид (4)	5.6864048	107.124	179.6740291	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.9240408	17.408	29.1970297	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	2.2319232	42.046	70.5787698	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	2.60049	48.989	82.1680011	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.8133932	15.323	25.7008841	2026
021		Газовая турбина 470-XX-061	1	8784	Дымовая труба 470-ФК-061	0645	40	3.5	18.05	173.6365	620	610858	235764							0301	Азота диоксид (4)	5.6864048	107.124	179.6740291	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.9240408	17.408	29.1970297	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	2.2319232	42.046	70.5787698	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	2.60049	48.989	82.1680011	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.8133932	15.323	25.7008841	2026
021		Свеча холодной продувки А1-470-ФК-001	1	240	Свеча	0646	20	0.61	0.01	0.003	35.5	611143	235995							0333	Сероводород (518)	0.0000616	23.203	0.0000532	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000002	0.075	0.0000002	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0001095	41.246	0.0000946	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	2.4444798	920783.905	2.1120306	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0933368	35158.001	0.080643	2026
																				0602	Бензол (64)	0.007975	3004.014	0.0068904	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0001456	54.844	0.0001258	2026
																				0621	Толуол (558)	0.011633	4381.905	0.0100509	2026
																				0627	Этилбензол (675)	2.00Е-11	0.000008	2.00Е-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0001078	40.606	0.0000932	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	0.0000006	0.226	0.0000005	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0001077	40.568	0.0000931	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0002789	105.056	0.000241	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0002423	91.269	0.0002094	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0007255	273.281	0.0006268	2026
021		Установка вентиляционного клапана. А1-470-XY-013	1	0.6	Свеча	0647	20	0.1	89.52	0.7031	36	611038	235863							0333	Сероводород (518)			0.0000062	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000038	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.000358	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.588816	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.00929	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0007938	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000144	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0011578	2026
																				0627	Этилбензол (675)			2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000108	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000216	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000278	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000242	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000722	2026
021		Установка вентиляционного клапана. А1-470-XY-023	1	0.6	Свеча	0648	20	0.1	89.52	0.7031	36	610995	235848							0333	Сероводород (518)			0.0000062	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000038	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.000358	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.588816	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.00929	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0007938	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000144	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0011578	2026
																				0627	Этилбензол (675)			2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000108	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000216	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000278	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000242	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000722	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3
		X1	Y1						X2	Y2																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
021		Установка вентиляционного клапана. А1-470-XY-033	1	0.6	Свеча	0649	20	0.1	89.52	0.7031	36	610964	235839								0333	Сероводород (518)			0.0000062	2026
																					0334	Сероуглерод (519)			0.0000038	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)			0.000358	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.588816	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.00929	2026
																					0602	Бензол (64)			0.0007938	2026
																					0616	Ксилол (322)			0.000144	2026
																					0621	Толуол (558)			0.0011578	2026
																					0627	Этилбензол (675)			2.00E-12	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000108	2026
																					1707	Диметилсульфид (227)			0.0000001	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000216	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000278	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000242	2026
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000722	2026																					
021		Установка вентиляционного клапана. А1-470-XY-043	1	0.6	Свеча	0650	20	0.1	89.52	0.7031	36	610920	235824								0333	Сероводород (518)			0.0000062	2026
																					0334	Сероуглерод (519)			0.0000038	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)			0.000358	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.588816	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.00929	2026
																					0602	Бензол (64)			0.0007938	2026
																					0616	Ксилол (322)			0.000144	2026
																					0621	Толуол (558)			0.0011578	2026
																					0627	Этилбензол (675)			2.00E-12	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000108	2026
																					1707	Диметилсульфид (227)			0.0000001	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000216	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000278	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000242	2026
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000722	2026																					
021			1	0.6	Свеча	0651	20	0.1	89.52	0.7031	36	610889	235815							0333	Сероводород (518)			0.0000062	2026	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3
		X1	Y1						X2	Y2	13				14							15	16			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
		Установка вентиляционного клапана. А1-470-XY-053																		0334	Сероуглерод (519)			0.0000038	2026	
																					0370	Углерода сероокись (1295*)			0.000358	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.588816	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.00929	2026
																					0602	Бензол (64)			0.0007938	2026
																					0616	Ксилол (322)			0.0000144	2026
																					0621	Толуол (558)			0.0011578	2026
																					0627	Этилбензол (675)			2.00E-12	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000108	2026
																					1707	Диметилсульфид (227)			0.0000001	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000216	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000278	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000242	2026
																					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000722	2026
021		Установка вентиляционного клапана. А1-470-XY-053	1	0.6	Свеча	0652	20	0.1	89.52	0.7031	36	610845	235800							0333	Сероводород (518)			0.0000062	2026	
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000038	2026	
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.000358	2026	
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.588816	2026	
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.00929	2026	
																				0602	Бензол (64)			0.0007938	2026	
																				0616	Ксилол (322)			0.0000144	2026	
																				0621	Толуол (558)			0.0011578	2026	
																				0627	Этилбензол (675)			2.00E-12	2026	
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000108	2026	
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000001	2026	
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000216	2026	
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000278	2026	
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000242	2026	
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000722	2026	
021		Главный дизельный генератор Caterpillar 3616TA	1	120	Выхлопная труба	0662	12.5	0.3	257.86	18.2267	400	611171	235790							0301	Азота диоксид (4)	13.008	1759.361	4.7958048	2026	
																				0304	Азота оксид (6)	2.1138	285.896	0.7793183	2026	
																				0328	Сажа (583)	0.9033333	122.178	0.333042	2026	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0330	Сера диоксид (516)	1.8066667	244.356	0.666084	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	10.84	1466.134	3.996504	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000196	0.003	0.0000073	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.2258333	30.544	0.0799301	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	5.42	733.067	1.998252	2026
021		Главный дизельный генератор Caterpillar 3616TA	1	120	Выхлопная труба	0663	12.5	0.3	257.86	18.2267	400	611176	235777							0301	Азота диоксид (4)	13.008	1759.361	4.7958048	2026
																				0304	Азота оксид (6)	2.1138	285.896	0.7793183	2026
																				0328	Сажа (583)	0.9033333	122.178	0.333042	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	1.8066667	244.356	0.666084	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	10.84	1466.134	3.996504	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000196	0.003	0.0000073	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.2258333	30.544	0.0799301	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	5.42	733.067	1.998252	2026
021		Главный дизельный генератор Caterpillar 3616TA	1	120	Выхлопная труба	0664	12.5	0.3	257.86	18.2267	400	611172	235784							0301	Азота диоксид (4)	13.008	1759.361	4.7958048	2026
																				0304	Азота оксид (6)	2.1138	285.896	0.7793183	2026
																				0328	Сажа (583)	0.9033333	122.178	0.333042	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	1.8066667	244.356	0.666084	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	10.84	1466.134	3.996504	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000196	0.003	0.0000073	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.2258333	30.544	0.0799301	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	5.42	733.067	1.998252	2026
021		Резервуар суточного запаса д/т А1-480-ТА-001	1	8784	Дыхательный клапан	0667	5	0.24	0.07	0.0031	35.5	610994	235906							0333	Сероводород (518)	0.0000268	9.769	0.0000035	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0095554	3483.21	0.0012432	2026
021		Резервуар суточного запаса д/т А1-480-ТА-011	1	8784	Дыхательный клапан	0668	5	0.24	0.07	0.0031	35.5	610990	235915							0333	Сероводород (518)	0.0000268	9.769	0.0000035	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0095554	3483.21	0.0012432	2026
021		Расходный резервуар д/т А1-480-ТА-022	1	8784	Дыхательный клапан	0669	2	0.05	1.58	0.0031	35.5	611211	235761							0333	Сероводород (518)	0.0000335	12.212	0.0000037	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0119442	4353.995	0.0013298	2026
021		Расходный резервуар д/т А1-480-ТА-023	1	8784	Дыхательный клапан	0670	2	0.05	1.58	0.0031	35.5	611218	235764							0333	Сероводород (518)	0.0000335	12.212	0.0000037	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0119442	4353.995	0.0013298	2026
021		Расходный резервуар д/т А1-480-ТА-024	1	8784	Дыхательный клапан	0671	2	0.05	1.58	0.0031	35.5	611206	235760							0333	Сероводород (518)	0.0000335	12.212	0.0000077	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0119442	4353.995	0.0027302	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	Х1	У1	Х2	У2							г/с	мг/м3	т/год	
021		Емкость-дозатор серной кислоты А1-560-ТА-103	1	8784	Дыхательный клапан	0793	3	0.03	1.41	0.001	35.5	611164	236191						0322	Серная кислота (517)	0.000009	10.17	9.00E-08	2026	
021		ТУ 570. Очистка сточных вод	7	8784	Вентиляционная труба	0800	4	1.5	13.52	23.8918121	35.5	610996	236164						0333	Сероводород (518)	0.00000323	0.0002	0.0000482	2026	
																			2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0167476	0.792	0.2412461	2026	
021		Дизельный двигатель плавающего нефтесборщика	1	300	Выхлопная труба	0801	2	0.03	42.44	0.03	450	611057	236123							0301	Азота диоксид (4)	0.02266	2000.388	0.017544	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0036823	325.068	0.0028509	2026
																				0328	Сажа (583)	0.001925	169.936	0.00153	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.003025	267.042	0.002295	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0198	1747.912	0.0153	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	4.00E-08	0.004	3.00E-08	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0004125	36.415	0.000306	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0099	873.956	0.00765	2026
021		Установка очистки отработанного каустика	1	4380	Вентиляционная труба	0802	3.5	0.102	2.37	0.0194	21	610996	236164							0301	Азота диоксид (4)	0.0003701	20.545	0.0058364	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.000516	28.644	0.0081367	2026
																				0333	Сероводород (518)	0.0000274	1.521	0.0004327	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0357527	1984.686	0.5637486	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0005102	28.322	0.0080447	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.000327	18.152	0.0051569	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0021934	121.759	0.0345854	2026
021		Паровой котел ВД А1-620-FG-001А	1	8784	Дымовая труба А1-620-FK-010	0880	40	3.238	20.55	169.26	200	611278	235897							0301	Азота диоксид (4)	12.8303321	131.335	405.4015716	2026
																				0304	Азота оксид (6)	2.084929	21.342	65.8777554	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	4.106939	42.04	129.8712684	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	5.2414484	53.653	165.6146868	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.503179	5.151	15.8990099	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000002	0.00002	0.0000632	2026
021		Паровой котел ВД А1-620-FG-001В	1	8784	Дымовая труба А1-620-FK-020	0881	40	3.238	20.55	169.26	200	611267	235931							0301	Азота диоксид (4)	12.8303321	131.335	405.4015716	2026
																				0304	Азота оксид (6)	2.084929	21.342	65.8777554	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	4.106939	42.04	129.8712684	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	5.2414484	53.653	165.6146868	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.503179	5.151	15.8990099	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000002	0.00002	0.0000632	2026
021		Паровой котел ВД А1-620-FG-001С	1	8784	Дымовая труба А1-620-FK-030	0882	40	3.238	20.55	169.26	200	611255	235966							0301	Азота диоксид (4)	12.8303321	131.335	405.4015716	2026
																				0304	Азота оксид (6)	2.084929	21.342	65.8777554	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	4.106939	42.04	129.8712684	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (584)	5.2414484	53.653	165.6146868	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.503179	5.151	15.8990099	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000002	0.00002	0.0000632	2026
021		Резервуар серной кислоты А1-620-ТА-006	1	8784	Дыхательный клапан	0883	2.5	0.03	1.41	0.001	35.5	611163	235947							0322	Серная кислота (517)	0.000009	10.17	0.0000002	2026
021		Продувочная свеча А1-620-FG-001А	1	1	Свеча	0884	18.3	0.152	53.46	0.9701	55	611262	235911							0333	Сероводород (518)			0.0000664	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000403	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0038784	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			6.37884	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.1006424	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0085992	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.000157	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0125435	2026
																				0627	Этилбензол (675)			3.00Е-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0001163	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0002334	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0003008	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0002613	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0007823	2026
021		Продувочная свеча А1-620-FG-001А	1	0.07	Свеча	0885	18.3	0.038	789.6	0.8955	55	611260	235913							0333	Сероводород (518)			0.0000041	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000025	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0002387	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.392544	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0061934	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0005292	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000097	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0007719	2026
																				0627	Этилбензол (675)			2.00Е-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000072	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000144	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		Х1	У1						Х2	У2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000185	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000161	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000481	2026
021		Продувочная свеча А1-620-FG-001А	1	1	Свеча	0886	18.3	0.152	53.46	0.9701	55	611267	235916							0333	Сероводород (518)			0.0000664	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000403	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0038784	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			6.37884	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.1006424	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0085992	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.000157	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0125435	2026
																				0627	Этилбензол (675)			3.00Е-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0001163	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0002334	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0003008	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0002613	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0007823	2026
021		Продувочная свеча А1-620-FG-001А	1	0.07	Свеча	0887	18.3	0.038	789.6	0.8955	55	611269	235913							0333	Сероводород (518)			0.0000041	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000025	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0002387	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.392544	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0061934	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0005292	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000097	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0007719	2026
																				0627	Этилбензол (675)			2.00Е-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000072	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000144	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000185	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000161	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000481	2026
021		Продувочная свеча А1-620-FG-001В	1	1	Свеча	0888	18.3	0.152	53.46	0.9701	55	611250	235944							0333	Сероводород (518)			0.0000664	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000403	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0038784	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			6.37884	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.1006424	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0085992	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.000157	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0125435	2026
																				0627	Этилбензол (675)			3.00Е-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0001163	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0002334	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0003008	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0002613	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0007823	2026
021		Продувочная свеча А1-620-FG-001В	1	0.07	Свеча	0889	18.3	0.038	789.6	0.8955	55	611249	235947							0333	Сероводород (518)			0.0000041	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000025	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0002387	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.392544	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0061934	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0005292	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000097	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0007719	2026
																				0627	Этилбензол (675)			2.00Е-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000072	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000144	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000185	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000161	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000481	2026
021		Продувочная свеча А1-620-FG-001В	1	1	Свеча	0890	18.3	0.152	53.46	0.9701	55	611256	235950							0333	Сероводород (518)			0.0000664	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000403	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0038784	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			6.37884	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.1006424	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0085992	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.000157	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0125435	2026
																				0627	Этилбензол (675)			3.00E-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0001163	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0002334	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0003008	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0002613	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0007823	2026
021		Продувочная свеча А1-620-FG-001В	1	0.07	Свеча	0891	18.3	0.038	789.6	0.8955	55	611257	235947							0333	Сероводород (518)			0.0000041	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000025	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0002387	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.392544	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0061934	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0005292	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000097	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0007719	2026
																				0627	Этилбензол (675)			2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000072	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000144	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000185	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000161	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000481	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ						
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3	т/год				
		X1	Y1						X2	Y2																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26						
021		Продувочная свеча А1-620-FG-001С	1	1	Свеча	0892	18.3	0.152	53.46	0.9701	55	611239	235979								0333	Сероводород (518)			0.0000664	2026					
																					0334	Сероуглерод (519)			0.0000403	2026					
																					0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0038784	2026					
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			6.37884	2026					
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.1006424	2026					
																					0602	Бензол (64)			0.0085992	2026					
																					0616	Ксилол (322)			0.000157	2026					
																					0621	Толуол (558)			0.0125435	2026					
																					0627	Этилбензол (675)			3.00E-11	2026					
																					1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0001163	2026					
																					1707	Диметилсульфид (227)			0.000001	2026					
																					1715	Метилмеркаптан (339)			0.0002334	2026					
																					1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0003008	2026					
																					1728	Этилмеркаптан (668)			0.0002613	2026					
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0007823	2026																										
021		Продувочная свеча А1-620-FG-001С	1	0.07	Свеча	0893	18.3	0.038	789.6	0.8955	55	611238	235982													0333	Сероводород (518)			0.0000041	2026
																										0334	Сероуглерод (519)			0.0000025	2026
																										0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0002387	2026
																										0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.392544	2026
																										0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0061934	2026
																										0602	Бензол (64)			0.0005292	2026
																										0616	Ксилол (322)			0.0000097	2026
																										0621	Толуол (558)			0.0007719	2026
																										0627	Этилбензол (675)			2.00E-12	2026
																										1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000072	2026
																										1707	Диметилсульфид (227)			0.0000001	2026
																										1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000144	2026
																										1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000185	2026
																										1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000161	2026
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000481	2026																										
021			1	1	Свеча	0894	18.3	0.152	53.46	0.9701	55	611246	235984												0333	Сероводород (518)			0.0000664	2026	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспечения газочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0334	Сероуглерод (519)			0.0000403	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0038784	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			6.37884	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.1006424	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0602	Бензол (64)			0.0085992	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0616	Ксилол (322)			0.000157	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0621	Толуол (558)			0.0125435	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0627	Этилбензол (675)			3.00Е-11	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0001163	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		1707	Диметилсульфид (227)			0.000001	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		1715	Метилмеркаптан (339)			0.0002334	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0003008	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		1728	Этилмеркаптан (668)			0.0002613	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0007823	2026
021		Продувочная свеча А1-620-FG-001С	1	0.07	Свеча	0895	18.3	0.038	789.6	0.8955	55	611246	235981							0333	Сероводород (518)			0.0000041	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0334	Сероуглерод (519)			0.0000025	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0002387	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.392544	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0061934	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0602	Бензол (64)			0.0005292	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0616	Ксилол (322)			0.0000097	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0621	Толуол (558)			0.0007719	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		0627	Этилбензол (675)			2.00Е-12	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000072	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		1707	Диметилсульфид (227)			0.0000001	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000144	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000185	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000161	2026
		Продувочная свеча А1-620-FG-001С																		2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000481	2026
021		Котел ОВКВ 001	1	4380	Дымовая труба	0900	20	0.5	10.61	2.0832686	200	610872	235861							0301	Азота диоксид (4)	0.3563357	296.355	6.6109564	2026
		Котел ОВКВ 001																		0304	Азота оксид (6)	0.0579046	48.158	1.0742804	2026
		Котел ОВКВ 001																		0328	Сажа (583)	0.0198074	16.473	0.0765119	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	Х1	У1	Х2	У2							г/с	мг/м3	т/год	
																				0330	Сера диоксид (516)	0.4658689	387.451	2.8227806	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	1.1746298	976.909	22.7082931	2026
021		Котел ОВКВ 002	1	4380	Дымовая труба	0901	20	0.5	10.61	2.0828	200	610869	235860							0301	Азота диоксид (4)	0.3563357	296.422	6.6109564	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0579046	48.169	1.0742804	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0198074	16.477	0.0765119	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.4658689	387.538	2.8227806	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	1.1746298	977.129	22.7082931	2026
021		Котел ОВКВ 003	1	4380	Дымовая труба	0902	20	0.5	10.61	2.0828	200	610865	235859							0301	Азота диоксид (4)	0.3563357	296.422	6.6109564	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0579046	48.169	1.0742804	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0198074	16.477	0.0765119	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.4658689	387.538	2.8227806	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	1.1746298	977.129	22.7082931	2026
021		Расширительный бак теплоносителя	1	8784	Вентиляционная труба	0903	12	0.15	0.02	0.0004	90	610885	235854							1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0086382	28714.896	0.0014089	2026
021		Котел ОДГ	2	4380	Дымовая труба	0904	19	0.55	9.96	2.3659	200	611213	235805							0301	Азота диоксид (4)	0.2810214	205.798	4.4311454	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.045666	33.442	0.7200612	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0225	16.477	0.35478	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.5292	387.545	8.3444256	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	1.2312	901.635	19.4135616	2026
021		Резервуар теплоносителя	1	8784	Дыхательный клапан	0905	2	0.05	0.1	0.0002	105	611215	235802							1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0037857	26208.692	0.0005045	2026
021		Дизельный генератор насоса пожарной воды	1	240	Выхлопная труба	0920	12	0.3	35.98	2.5435	400	611073	235983							0301	Азота диоксид (4)	1.5104	1463.904	1.191936	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.24544	237.884	0.1936896	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0983333	95.306	0.074496	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.236	228.735	0.18624	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	1.2193333	1181.798	0.968448	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000024	0.002	0.000002	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0236	22.874	0.018624	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.5703333	552.776	0.446976	2026
021		Дизельный генератор насоса пожарной воды	1	240	Выхлопная труба	0921	12	0.3	35.98	2.5435	400	611061	236016							0301	Азота диоксид (4)	1.5104	1463.904	1.191936	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.24544	237.884	0.1936896	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0983333	95.306	0.074496	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.236	228.735	0.18624	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	1.2193333	1181.798	0.968448	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000024	0.002	0.000002	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0236	22.874	0.018624	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.5703333	552.776	0.446976	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ				
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м <sup>3</sup>	т/год		
		Х1	У1						Х2	У2	г/с				мг/м <sup>3</sup>							т/год							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
021		Расходная емкость д/т насосов	1	8784	Дыхательный клапан	0922	3.5	0.1	0.39	0.0031	35.5	611069	235983										0333	Сероводород (518)	0.0000302	11.009	0.0000025	2026	
																							2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0107498	3918.603	0.0008729	2026	
021		Расходная емкость д/т насосов	1	8784	Дыхательный клапан	0923	3.5	0.1	0.39	0.0031	35.5	611059	236017										0333	Сероводород (518)	0.0000302	11.009	0.0000025	2026	
																							2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0107498	3918.603	0.0008729	2026	
021		Дизельный привод пожарного насоса	1	120	Выхлопная труба	0926	12	0.3	1.02	0.0719	400	611061	236016											0301	Азота диоксид (4)	0.1373333	4708.682	0.0179568	2026
																								0304	Азота оксид (6)	0.0223167	765.162	0.002918	2026
																								0328	Сажа (583)	0.0116667	400.011	0.001566	2026
																								0330	Сера диоксид (516)	0.0183333	628.585	0.002349	2026
																								0337	Углерод оксид (584)	0.12	4114.384	0.01566	2026
																								0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	0.007	3.00E-08	2026
																								1325	Формальдегид (609)	0.0025	85.716	0.0003132	2026
																								2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.06	2057.192	0.00783	2026
021		Расходный резервуар д/т А1-730-ТА-001	1	8784	Дыхательный клапан	0927	3.5	0.1	0.39	0.0031	35.5	611069	235983										0333	Сероводород (518)	0.0000302	11.009	0.0000022	2026	
																							2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0107498	3918.603	0.0007821	2026	
021		Насос перекачки МЭГ из бочек А1-400-РВ-001	1	8784	Неорганизованный выброс	6560	2				35.5	610871	235876	1	1								1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0017818		0.0563448	2026	
021		Насос подачи МЭГ А1-400-РА-002А	1	8784	Неорганизованный выброс	6561	2				35.5	610871	235875	1	1									1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026
021		Насос подачи МЭГ А1-400-РА-002В	1	8784	Неорганизованный выброс	6562	2				35.5	610873	235875	1	1									1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026
021		Циркуляционный насос хладагента А1-400-РА-001А	1	8784	Неорганизованный выброс	6563	2				35.5	610889	235874	1	3									1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026
021		Циркуляционный насос хладагента А1-400-РА-001В	1	8784	Неорганизованный выброс	6564	2				35.5	610891	235874	1	3									1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026
021		Циркуляционный насос хладагента А1-400-РА-001С	1	8784	Неорганизованный выброс	6565	2				35.5	610893	235875	1	3									1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026
021		Циркуляционный насос хладагента А1-400-РА-001D	1	8784	Неорганизованный выброс	6566	2				35.5	610895	235876	1	3									1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026
021		Пусковой нагреватель хладагента А1-400-НА-001	1	8784	Неорганизованный выброс	6567	2				35.5	610968	235886	1	1									1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0160917		0.5088571	2026
021		Воздушный холодильник хладагента А1-400-НС-001	1	8784	Неорганизованный выброс	6568	5				35.5	610939	235892	27	16									1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0112642		0.3562	2026
021		Циркуляционный насос хладагента 5-ой турбины	1	8784	Неорганизованный выброс	6570	2				35.5	610899	235797	1	1									1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026
021		Циркуляционный насос хладагента 5-ой турбины	1	8784	Неорганизованный выброс	6571	2				35.5	610903	235798	1	1									1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026
021		Циркуляционный насос хладагента 6-ой турбины	1	8784	Неорганизованный выброс	6572	2				35.5	610849	235778	1	1									1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
021		Циркуляционный насос хладагента 6-ой турбины	1	8784	Неорганизованный выброс	6573	2				35.5	610846	235777	1	1					1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026
021		Воздушный холодильник хладагента 5-ой турбины	1	8784	Неорганизованный выброс	6574	5				35.5	610900	235802	6	14					1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0112642		0.3562	2026
021		Воздушный холодильник хладагента 6-ой турбины	1	8784	Неорганизованный выброс	6575	5				35.5	610845	235783	6	14					1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0112642		0.3562	2026
021		ТУ 420. FG-1 Отсечная задвижка топливного газа	1	8784	Неорганизованный выброс	6580	2				35.5	603679	236723	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
																				0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0060986		0.192853	2026
																				0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.0002329		0.0073636	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000199		0.0006292	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000029		0.0009178	2026
																				0627	Этилбензол (675)	6.00E-14		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
021		ТУ 420. FG-2 Отсечная задвижка топливного газа	1	8784	Неорганизованный выброс	6581	2				35.5	604386	238171	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000001		0.0000028	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	3.00E-10		1.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000002		0.0000049	2026
																				0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0034765		0.1099346	2026
																				0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.0001327		0.0041976	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000113		0.0003587	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000002		0.0000065	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000165		0.0005232	2026
																				0627	Этилбензол (675)	4.00E-14		1.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000002		0.0000048	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	8.00E-10		3.00E-08	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)						Температура смеси, оС	Х1	Y1	Х2	Y2	г/с	мг/м <sup>3</sup>							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000002		0.0000048	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000004		0.0000125	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000003		0.0000109	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000001		0.0000326	2026
021		ТУ 420. FG-3 Точка врезки в газопровод топливного газа	1	8784	Неорганизованный выброс	6582	2				35.5	595207	251374	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000018		0.0000587	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.10E-08		0.00000023	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000033		0.0001043	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.073652		2.3290521	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0028122		0.0889294	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0002402		0.0075984	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000044		0.0001387	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0003505		0.0110836	2026
																				0627	Этилбензол (675)	7.00E-13		2.30E-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000032		0.0001028	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.20E-08		0.00000057	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000032		0.0001026	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000084		0.0002657	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000073		0.0002309	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000218		0.0006913	2026
021		ТУ 420. OPF тех. установка топливного газа.	1	8784	Неорганизованный выброс	6583	2				35.5	610481	236514	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000018		0.0000587	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.10E-08		0.00000023	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000033		0.0001043	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.073652		2.3290521	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0028122		0.0889294	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0002402		0.0075984	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000044		0.0001387	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0003505		0.0110836	2026
																				0627	Этилбензол (675)	7.00E-13		2.30E-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000032		0.0001028	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.20E-08		0.00000057	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000032		0.0001026	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
															точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)						Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000084		0.0002657	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000073		0.0002309	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000218		0.0006913	2026
021		ТУ 420. FG-4 Задвижка технологического производства	1	8784	Неорганизованный выброс	6584	2				35.5	609957	236220	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0060986		0.192853	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0002329		0.0073636	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000199		0.0006292	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000029		0.0009178	2026
																				0627	Этилбензол (675)	6.00E-14		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000572	2026
021		ТУ 420. Система топливного газа	1	8784	Неорганизованный выброс	6585	2				35.5	603181	236532	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000015		0.0000487	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	6.40E-09		0.0000017	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000028		0.0000866	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0611582		1.933969	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0023352		0.0738441	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0001995		0.0063094	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000036		0.0001151	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000291		0.0092035	2026
																				0627	Этилбензол (675)	6.50E-13		1.70E-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000028		0.0000852	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.50E-08		0.00000047	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000028		0.0000852	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000007		0.0002207	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		3	4						5	6	7														
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000006		0.0001917	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000182		0.0005739	2026
021		ТУ 420. Система топливного газа	1	8784	Неорганизованный выброс	6586	2			35.5		611054	235923	22	14					0333	Сероводород (518)	0.0000059		0.0001853	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	2.20E-08		0.00000066	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000105		0.000329	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.2323617		7.3478348	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0088722		0.2805601	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0007581		0.0239719	2026
																				0616	Ксилл (322)	0.0000137		0.0004376	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0011059		0.0349673	2026
																				0627	Этилбензол (675)	2.20E-12		6.60E-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000103		0.0003241	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	6.50E-08		0.00000175	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000103		0.0003239	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000264		0.0008384	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000023		0.0007283	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000689		0.0021809	2026
021		ТУ 420. Система топливного газа	1	8784	Неорганизованный выброс	6587	2			35.5		611177	236109	48	30					0333	Сероводород (518)	0.0000034		0.0001067	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	9.144E-07		0.00002921	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000938		0.0029644	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.2777945		8.784529	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0062607		0.1979778	2026
																				0602	Бензол (64)	0.000435303		0.0137663	2026
																				0616	Ксилл (322)	0.0000079		0.0002513	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000635		0.0200805	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.34E-12		4.10E-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000065		0.0002066	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	5.09E-08		0.00000173	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000112		0.000353	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000158		0.0004996	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000139		0.000441	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газочистой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000396		0.0012523	2026
021		Аварийная задвижка 18" магистрального трубопровода ТГ	1	8784	Неорганизованный выброс	6591	2			35.5	615433	215417	1	1						0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.000007	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		3.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000004		0.0000123	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0087208		0.2757714	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000333		0.0105297	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000285		0.0008997	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000005		0.0000164	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000415		0.0013124	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		3.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000004		0.0000122	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		7.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000004		0.0000122	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001		0.0000315	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000009		0.0000273	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000026		0.0000818	2026
021		Насос разгрузки д/т А1-430-РС-002	1	8784	Неорганизованный выброс	6600	2			35.5	610965	236122	1	1						0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
021		Насос разгрузки д/т А1-430-РС-001А	1	8784	Неорганизованный выброс	6601	2			35.5	610967	236123	1	1						0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
021		Насос разгрузки д/т А1-430-РС-001В	1	8784	Неорганизованный выброс	6602	2			35.5	610969	236124	1	1						0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
021		Сборная емкость дренажа А1-470-VA-014	1	8784	Неорганизованный выброс	6640	7			35.5	611032	235874	1	1						0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000052	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	4.00E-08		0.0000013	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000004		0.0001272	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0066175		0.2092599	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000249		0.0078728	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000213		0.0006727	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000123	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000031		0.0009812	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (T = 293.15 К, P = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 К, P = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	3				4							5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000091	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000091	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.0000235	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000204	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0000019		0.0000612	2026
021		Сборная емкость дренажа А1-470-VA-024	1	8784	Неорганизованный выброс	6641	7				35.5	610993	235861	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000052	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	4.00E-08		0.0000013	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000004		0.0001272	2026
																				0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0066175		0.2092599	2026
																				0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.000249		0.0078728	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000213		0.0006727	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000123	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000031		0.0009812	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000091	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000091	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.0000235	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000204	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0000019		0.0000612	2026
021		Сборная емкость дренажа А1-470-VA-034	1	8784	Неорганизованный выброс	6642	7				35.5	610957	235850	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000052	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	4.00E-08		0.0000013	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000004		0.0001272	2026
																				0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0066175		0.2092599	2026
																				0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.000249		0.0078728	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000213		0.0006727	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000123	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000031		0.0009812	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	Х1	У1	Х2	У2							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год		
																										10
																					1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000091	2026
																					1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		5.00E-08	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000091	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.0000235	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000204	2026
																					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000019		0.0000612	2026
021		Сборная емкость дренажа А1-470-VA-044	1	8784	Неорганизованный выброс	6643	7			35.5	610918	235838	1	1							0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000052	2026
																					0334	Сероуглерод (519)	4.00E-08		0.0000013	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000004		0.0001272	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0066175		0.2092599	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000249		0.0078728	2026
																					0602	Бензол (64)	0.0000213		0.0006727	2026
																					0616	Ксилон (322)	0.0000004		0.0000123	2026
																					0621	Толуол (558)	0.000031		0.0009812	2026
																					0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000091	2026
																					1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		5.00E-08	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000091	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.0000235	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000204	2026
																					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000019		0.0000612	2026
021		Сборная емкость дренажа А1-470-VA-054	1	8784	Неорганизованный выброс	6644	7			35.5	610883	235825	1	1							0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000052	2026
																					0334	Сероуглерод (519)	4.00E-08		0.0000013	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000004		0.0001272	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0066175		0.2092599	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000249		0.0078728	2026
																					0602	Бензол (64)	0.0000213		0.0006727	2026
																					0616	Ксилон (322)	0.0000004		0.0000123	2026
																					0621	Толуол (558)	0.000031		0.0009812	2026
																					0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000091	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспеченности газочистой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.						Х1	Y1	Х2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000091	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.0000235	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000204	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000019		0.0000612	2026
021		Сборная емкость дренажа А1-470-VA-064	1	8784	Неорганизованный выброс	6645	7				35.5	610845	235812	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000052	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	4.00E-08		0.0000013	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000004		0.0001272	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0066175		0.2092599	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000249		0.0078728	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000213		0.0006727	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000123	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000031		0.0009812	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000091	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000091	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.0000235	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000204	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000019		0.0000612	2026
021		Узел сдвоенных коалесцирующих фильтров ГТГ А1-470-XY-011	1	8784	Неорганизованный выброс	6646	2				35.5	611034	235867	1	1					0333	Сероводород (518)	3.00E-08		0.000001	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	8.00E-09		0.0000003	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000008		0.000025	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0013001		0.0411123	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0000489		0.0015467	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000042		0.0001322	2026
																				0616	Ксилол (322)	8.00E-08		0.0000024	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000061		0.0001928	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	6.00E-08		0.0000018	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	3.00E-10		1.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	6.00E-08		0.0000018	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газочистой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.						X1	Y1	X2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000001		0.0000046	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000001		0.000004	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0000004		0.000012	2026
021		Узел сдвоенных коалесцирующих фильтров ГТГ А1-470-XY-021	1	8784	Неорганизованный выброс	6647	2				35.5	610995	235854	1	1					0333	Сероводород (518)	3.00E-08		0.000001	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	8.00E-09		0.0000003	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000008		0.000025	2026
																				0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0013001		0.0411123	2026
																				0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.0000489		0.0015467	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000042		0.0001322	2026
																				0616	Ксилол (322)	8.00E-08		0.0000024	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000061		0.0001928	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	6.00E-08		0.0000018	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	3.00E-10		1.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	6.00E-08		0.0000018	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000001		0.0000046	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000001		0.000004	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0000004		0.000012	2026
021		Узел сдвоенных коалесцирующих фильтров ГТГ А1-470-XY-031	1	8784	Неорганизованный выброс	6648	2				35.5	610960	235844	1	1					0333	Сероводород (518)	3.00E-08		0.000001	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	8.00E-09		0.0000003	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000008		0.000025	2026
																				0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0013001		0.0411123	2026
																				0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.0000489		0.0015467	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000042		0.0001322	2026
																				0616	Ксилол (322)	8.00E-08		0.0000024	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000061		0.0001928	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	6.00E-08		0.0000018	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	3.00E-10		1.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	6.00E-08		0.0000018	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000001		0.0000046	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000001		0.000004	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0000004		0.000012	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ				
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2		г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						10	11	12																		13
021		Узел сдвоенных коалесцирующих фильтров ГТГ А1-470-XY-041	1	8784	Неорганизованный выброс	6649	2			35.5	610921	235830	1	1									0333	Сероводород (518)	3.00E-08		0.000001	2026	
																							0334	Сероуглерод (519)	8.00E-09		0.0000003	2026	
																							0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000008		0.000025	2026	
																							0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0013001		0.0411123	2026	
																							0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0000489		0.0015467	2026	
																							0602	Бензол (64)	0.0000042		0.0001322	2026	
																							0616	Ксилол (322)	8.00E-08		0.0000024	2026	
																							0621	Толуол (558)	0.0000061		0.0001928	2026	
																							1702	Бутилмеркаптан (103)	6.00E-08		0.0000018	2026	
																							1707	Диметилсульфид (227)	3.00E-10		1.00E-08	2026	
																							1715	Метилмеркаптан (339)	6.00E-08		0.0000018	2026	
																							1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000001		0.0000046	2026	
																							021		Узел сдвоенных коалесцирующих фильтров ГТГ А1-470-XY-051	1	8784	Неорганизованный выброс	6650
0334	Сероуглерод (519)	8.00E-09		0.0000003	2026																								
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000008		0.000025	2026																								
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0013001		0.0411123	2026																								
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0000489		0.0015467	2026																								
0602	Бензол (64)	0.0000042		0.0001322	2026																								
0616	Ксилол (322)	8.00E-08		0.0000024	2026																								
0621	Толуол (558)	0.0000061		0.0001928	2026																								
1702	Бутилмеркаптан (103)	6.00E-08		0.0000018	2026																								
1707	Диметилсульфид (227)	3.00E-10		1.00E-08	2026																								
1715	Метилмеркаптан (339)	6.00E-08		0.0000018	2026																								
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000001		0.0000046	2026																								
1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000001		0.000004	2026																								
021		Узел сдвоенных коалесцирующих фильтров ГТГ А1-470-XY-061	1	8784	Неорганизованный выброс	6651	2			35.5	610847	235806	1	1										0333	Сероводород (518)	3.00E-08		0.000001	2026
																								0334	Сероуглерод (519)	8.00E-09		0.0000003	2026
																								0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000008		0.000025	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		Х1	У1						Х2	У2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0013001		0.0411123	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0000489		0.0015467	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000042		0.0001322	2026
																				0616	Ксилол (322)	8.00E-08		0.0000024	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000061		0.0001928	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	6.00E-08		0.0000018	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	3.00E-10		1.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	6.00E-08		0.0000018	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000001		0.0000046	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000001		0.000004	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000004		0.000012	2026
021		Узел сдвоенных задвижек А1-470-ХУ-013	1	8784	Неорганизованный выброс	6652	2				35.5	611036	235861	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000001		0.0000047	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	4.00E-08		0.0000012	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000036		0.0001148	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0059727		0.1888718	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0002247		0.0071058	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000192		0.0006071	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000111	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000028		0.0008856	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000082	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000082	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.0000212	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000184	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000017		0.0000552	2026
021		Узел сдвоенных задвижек А1-470-ХУ-023	1	8784	Неорганизованный выброс	6653	2				35.5	610998	235846	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000001		0.0000047	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	4.00E-08		0.0000012	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000036		0.0001148	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0059727		0.1888718	2026
																				0416	Углеводороды пред.	0.0002247		0.0071058	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2		г/с
		Наименование	Количество, шт.																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																						С6-С10 (1503*)				
																						0602 Бензол (64)	0.0000192		0.0006071	2026
																						0616 Ксилол (322)	0.0000004		0.0000111	2026
																						0621 Тoluол (558)	0.000028		0.0008856	2026
																						0627 Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																						1702 Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000082	2026
																						1707 Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																						1715 Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000082	2026
																						1720 Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.0000212	2026
																						1728 Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000184	2026
																						2754 Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000017		0.0000552	2026
021		Узел сдвоенных задвижек А1-470-ХУ-033	1	8784	Неорганизованный выброс	6654	2				35.5	610962	235838	1	1							0333 Сероводород (518)	0.0000001		0.0000047	2026
																						0334 Сероуглерод (519)	4.00E-08		0.0000012	2026
																						0370 Углерода сероокись (1295*)	0.0000036		0.0001148	2026
																						0415 Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0059727		0.1888718	2026
																						0416 Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0002247		0.0071058	2026
																						0602 Бензол (64)	0.0000192		0.0006071	2026
																						0616 Ксилол (322)	0.0000004		0.0000111	2026
																						0621 Тoluол (558)	0.000028		0.0008856	2026
																						0627 Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																						1702 Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000082	2026
																						1707 Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																						1715 Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000082	2026
																						1720 Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.0000212	2026
																						1728 Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000184	2026
																						2754 Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000017		0.0000552	2026
021		Узел сдвоенных задвижек А1-470-ХУ-043	1	8784	Неорганизованный выброс	6655	2				35.5	610923	235821	1	1							0333 Сероводород (518)	0.0000001		0.0000047	2026
																						0334 Сероуглерод (519)	4.00E-08		0.0000012	2026
																						0370 Углерода сероокись (1295*)	0.0000036		0.0001148	2026
																						0415 Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0059727		0.1888718	2026
																						0416 Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0002247		0.0071058	2026
																						0602 Бензол (64)	0.0000192		0.0006071	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
									Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год	
		Х1	Y1						Х2	Y2	13	14	15	16	23										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000111	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000028		0.0008856	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000082	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000082	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.0000212	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000184	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000017		0.0000552	2026
021		Узел сдвоенных задвижек А1-470-ХУ-053	1	8784	Неорганизованный выброс	6656	2				35.5	610887	235812	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000001		0.0000047	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	4.00E-08		0.0000012	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000036		0.0001148	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0059727		0.1888718	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0002247		0.0071058	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000192		0.0006071	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000111	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000028		0.0008856	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000082	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000082	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.0000212	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000184	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000017		0.0000552	2026
021		Узел сдвоенных задвижек А1-470-ХУ-063	1	8784	Неорганизованный выброс	6657	2				35.5	610849	235799	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000001		0.0000047	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	4.00E-08		0.0000012	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000036		0.0001148	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0059727		0.1888718	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0002247		0.0071058	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000192		0.0006071	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000111	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000028		0.0008856	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	г/с	мг/м3	
		Х1	У1						Х2	У2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000082	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000082	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.0000212	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000184	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000017		0.0000552	2026
021		Насос РДГ А1-480-РС-001	1	8784	Неорганизованный выброс	6660	2				35.5	611001	235922	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
021		Насос РДГ А1-480-РС-011	1	8784	Неорганизованный выброс	6661	2				35.5	611012	235926	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
021		Насосы д/т котельной А1-480-РС-002А/В	2	8784	Неорганизованный выброс	6662	2				35.5	611169	235788	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000644		0.0020379	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.022952		0.7257966	2026
021		Насосы д/т котельной А1-480-РС-005А/В	2	8784	Неорганизованный выброс	6663	2				35.5	611172	235780	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000644		0.0020379	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.022952		0.7257966	2026
021		Радиатор ГДГ А1-480-НС-022А/В	2	8784	Неорганизованный выброс	6669	2				35.5	611200	235808	11	5					1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0225283		0.7124	2026
021		Охладитель д/т ГДГ А1-480-НС-122	1	8784	Неорганизованный выброс	6670	2				35.5	611184	235792	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000544		0.0017217	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.01939		0.6131583	2026
021		Радиатор ГДГ А1-480-НС-023А/В	2	8784	Неорганизованный выброс	6671	2				35.5	611188	235805	11	5					1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0225283		0.7124	2026
021		Охладитель д/т ГДГ А1-480-НС-123	1	8784	Неорганизованный выброс	6672	2				35.5	611186	235784	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000544		0.0017217	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.01939		0.6131583	2026
021		Радиатор ГДГ А1-480-НС-024А/В	2	8784	Неорганизованный выброс	6673	2				35.5	611176	235802	11	5					1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0225283		0.7124	2026
021		Охладитель д/т ГДГ А1-480-НС-124	1	8784	Неорганизованный выброс	6674	2				35.5	611189	235776	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000544		0.0017217	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.01939		0.6131583	2026
021		ТУ 560. А1-560-VJ-001 Отпарная колонна кислой воды	1	8784	Неорганизованный выброс	6780	15				35.5	611164	236191	6	6					0333	Сероводород (518)	0.007605		0.2404894	2026
																				1052	Метанол (338)	0.0061149		0.1933685	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000039		0.0001225	2026
021						6781	11				35.5	611174	236163	4	4					0333	Сероводород (518)	0.004091		0.1293684	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		ТУ 560. А1-560-VJ-002 Скруббер кислой воды	1	8784	Неорганизованный выброс															0334	Сероуглерод (519)	4.00E-10		1.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000002		0.0000064	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0045444		0.1437048	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0001735		0.005487	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000148		0.0004688	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000003		0.0000086	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000216		0.0006839	2026
																				0627	Этилбензол (675)	5.00E-14		1.00E-12	2026
																				1052	Метанол (338)	0.0032894		0.1040174	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000002		0.0000063	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		3.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000023		0.0000722	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000005		0.0000164	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000005		0.0000142	2026
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000013		0.0000427	2026																				
021		ТУ 560. ФСГО А1-560-VA-114A/B	1	8784	Неорганизованный выброс						35.5	611169	236179	2	8					0333	Сероводород (518)	0.0000017		0.0000534	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		3.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000005		0.0000161	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0113429		0.3586898	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0004331		0.0136957	2026
																				0602	Бензол (64)	0.000037		0.0011702	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000007		0.0000214	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000054		0.001707	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		4.00E-12	2026
																				1052	Метанол (338)	0.0000084		0.0002665	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000005		0.0000158	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	3.00E-09		9.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000005		0.0000158	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000013		0.0000409	2026
1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000011		0.0000356	2026																				
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000073		0.0002293	2026																				

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ									
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	Выбросы загрязняющего вещества											
		Х1	У1						Х2	У2	г/с				мг/м <sup>3</sup>								т/год											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26									
021		ТУ 560.560-VJ-003 Отпарная колонна кислой воды	1	8784	Неорганизованный выброс	6788	5				35.5	610886	236117	4	4						0333	Сероводород (518)	0.0040909		0.1293648	2026								
																					1052	Метанол (338)	0.0032894		0.1040174	2026								
																					1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000021		0.0000659	2026								
021		Установка нейтрализации отработанного каустика	1	8784	Неорганизованный выброс	6789	5			35.5	611179	236182	1	1												0333	Сероводород (518)	0.00000163		0.0000508	2026			
																										2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0064364		0.2035352	2026			
021		Резервуар-усреднитель А1-570-ТР-001	1	8784	Неорганизованный выброс	6800	2			35.5	611039	236139	21	41													0333	Сероводород (518)	0.0000005		0.0000073	2026		
																											2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.002532		0.036473	2026		
021		Буферный резервуар сточных вод	1	8784	Неорганизованный выброс	6801	16			35.5	609818	234501	1	1														0333	Сероводород (518)	0.0017776		0.0358908	2026	
																												1052	Метанол (338)	0.0004091		0.0082593	2026	
																												2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	3.00E-10		6.00E-09	2026	
021		Отстойник уловленной нефти А1-570-ТР-002	1	8784	Неорганизованный выброс	6802	2			35.5	609824	234484	1	1														0333	Сероводород (518)	0.0000313		0.000631	2026	
																												1052	Метанол (338)	0.0000072		0.0001452	2026	
																												2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	5.00E-12		1.00E-10	2026	
021		Отстойник уловленной нефти А1-570-ТР-003	1	8784	Неорганизованный выброс	6803	2			35.5	609753	234564	1	1														0333	Сероводород (518)	0.0000313		0.000631	2026	
																												1052	Метанол (338)	0.0000072		0.0001452	2026	
																												2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	5.00E-12		1.00E-10	2026	
021		Комплекс нейтрализации неприятного запаха ПРЖТО	1	8760	Неорганизованный выброс	6830	3			35.5	608005	234100	5	5															1281	Линалола ацетат (413*)	0.8462396		13.3794695	2026
																													1327	2-Гексилцианаль (236*)	0.08866678		1.4019278	2026
																													2734	Гераниол (714*)	0.08297333		1.3119078	2026
																													3219	Изоэвгенол (271*)	0.09893331		1.5642543	2026
021		Циркуляционный насос теплоносителя 690-РА-001А	1	8784	Неорганизованный выброс	6900	2			35.5	611218	235796	1	1													1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026		
021		Циркуляционный насос теплоносителя 690-РА-001В	1	8784	Неорганизованный выброс	6901	2			35.5	611218	235796	1	1														1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026	
021		Циркуляционный насос теплоносителя 690-РА-001С	1	8784	Неорганизованный выброс	6902	2			35.5	611218	235796	1	1														1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026	
021		Циркуляционный насос теплоносителя 690-РА-001D	1	8784	Неорганизованный выброс	6903	2			35.5	611218	235796	1	1														1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026	
021		Расширительный бак теплоносителя	1	8760	Неорганизованный выброс	6904	2			35.5	611218	235796	1	1														1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0048151		0.0003039	2026	
021		Насос системы теплоносителя А1-690-GV-091А	1	8784	Неорганизованный выброс	6905	2			35.5	611218	235796	1	1														1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	г/с			
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3								т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
021		Насос системы теплоносителя А1-690-GV-091В	1	8784	Неорганизованный выброс	6906	2				35.5	611218	235796	1	1					1078	Этиленгликоль (1444*)	0.0010322		0.0326406	2026	
021		Frack Tanks	101	8784	Неорганизованный выброс	6975	2.9				40	611082	236382	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0946914		0.568024	2026	
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0029779		0.012831	2026	
021		Holding tanks	5	8784	Неорганизованный выброс	6976	2.3				40	611084	236388	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0169092		0.0299947	2026	
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0005318		0.0006775	2026	
<b>Технологическая зона</b>																										
022		Свеча А1-210-VA-102 Vent tank	1	6	Свеча	0220	3.5	0.125	20.62	0.253	55	611233	236275								0333	Сероводород (518)			0.0002045	2026
																					0334	Сероуглерод (519)			0.0004568	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0003604	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			1.420396	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)			0.0002886	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)			0.0003728	2026
022		Свеча А1-210-VA-202 Vent tank	1	6	Свеча	0221	3.5	0.125	20.62	0.253	55	611347	236026								0333	Сероводород (518)			0.0002045	2026
																					0334	Сероуглерод (519)			0.0004568	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0003604	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			1.420396	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)			0.0002886	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)			0.0003728	2026
022		Свеча А1-210-VA-302 Vent tank	1	6	Свеча	0222	3.5	0.125	20.62	0.253	55	611384	235923								0333	Сероводород (518)			0.0002045	2026
																					0334	Сероуглерод (519)			0.0004568	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0003604	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			1.420396	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)			0.0002886	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)			0.0003728	2026
022		Свеча А1-321-VA-102 Vent tank	1	6	Свеча	0280	3.5	0.125	20.62	0.253	55	611557	236026								0333	Сероводород (518)			0.0002045	2026
																					0334	Сероуглерод (519)			0.0004568	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0003604	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			1.420396	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)			0.0002886	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ						
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	Х1	У1	Х2	У2							г/с	мг/м3	т/год							
																										10	11	12	13	14	15
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0003728	2026						
022		Свеча А1-321-VA-102 Vent tank	1	6	Свеча	0281	3.5	0.125	20.62	0.253	55	611628	236160												0333	Сероводород (518)			0.0002045	2026	
																										0334	Сероуглерод (519)			0.0004568	2026
																										0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0003604	2026
																										0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			1.420396	2026
																										1715	Метилмеркаптан (339)			0.0002886	2026
																										1728	Этилмеркаптан (668)			0.0003728	2026
022		ТУ 331. Тр. 1 Свеча холодной продувки 3311-EDV-006A	1		Свеча	0340	9	0.025	226.33	0.1110995	55	612083	236634													0333	Сероводород (518)			0.0000003	2026
																										0334	Сероуглерод (519)			1.00E-09	2026
																										0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000005	2026
																										0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0121653	2026
																										0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0004645	2026
																										0602	Бензол (64)			0.0000397	2026
																										0616	Ксилол (322)			0.0000007	2026
																										0621	Толуол (558)			0.0000579	2026
																										0627	Этилбензол (675)			1.00E-13	2026
																										1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000005	2026
																										1707	Диметилсульфид (227)			3.00E-09	2026
																										1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000005	2026
																										1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000014	2026
																										1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000012	2026
																										2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000036	2026
022		ТУ 331. Тр. 1 Свеча холодной продувки 3311-EDV-006B	1		Свеча	0341	9	0.025	226.33	0.1111	55	612105	236643													0333	Сероводород (518)			0.0000003	2026
																										0334	Сероуглерод (519)			1.00E-09	2026
																										0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000005	2026
																										0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0121653	2026
																										0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0004645	2026
																										0602	Бензол (64)			0.0000397	2026
																										0616	Ксилол (322)			0.0000007	2026
																										0621	Толуол (558)			0.0000579	2026
																										0627	Этилбензол (675)			1.00E-13	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	г/с	мг/м <sup>3</sup>	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000005	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			3.00E-09	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000005	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000014	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000012	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000036	2026
022		ТУ 331. Тр. 1 Свеча холодной продувки 3311-EDV-011А	1		Свеча	0342	9	0.025	460.61	0.2261	55	612082	236630							0333	Сероводород (518)			0.0000012	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			5.00E-09	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000022	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0486612	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.001858	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0001588	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000029	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0002316	2026
																				0627	Этилбензол (675)			5.00E-13	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000021	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			1.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000021	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000056	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000048	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000144	2026
022		ТУ 331. Тр. 1 Свеча холодной продувки 3311-EDV-011В	1		Свеча	0343	9	0.025	460.61	0.2261	55	612109	236641							0333	Сероводород (518)			0.0000012	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			5.00E-09	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000022	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0486612	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.001858	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0001588	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000029	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0002316	2026
																				0627	Этилбензол (675)			5.00E-13	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000021	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	г/с	мг/м3	
		Х1	У1						Х2	У2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1707	Диметилсульфид (227)			1.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000021	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000056	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000048	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000144	2026
022		ТУ 331. Тр. 2 Свеча холодной продувки 3312-EDV-006A	1		Свеча	0344	9	0.025	226.33	0.1111	55	612174	236351							0333	Сероводород (518)			0.0000003	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			1.00E-09	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000005	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0121653	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0004645	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0000397	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000007	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0000579	2026
																				0627	Этилбензол (675)			1.00E-13	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000005	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			3.00E-09	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000005	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000014	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000012	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000036	2026
022		ТУ 331. Тр. 2 Свеча холодной продувки 3312-EDV-006B	1		Свеча	0345	9	0.025	226.33	0.1111	55	612195	236358							0333	Сероводород (518)			0.0000003	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			1.00E-09	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000005	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0121653	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0004645	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0000397	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000007	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0000579	2026
																				0627	Этилбензол (675)			1.00E-13	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000005	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			3.00E-09	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		Х1	У1						Х2	У2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000005	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000014	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000012	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000036	2026
022		ТУ 331. Тр. 2 Свеча холодной продувки 3312-EDV-011A	1		Свеча	0346	9	0.025	460.61	0.2261	55	612175	236348							0333	Сероводород (518)			0.0000012	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			5.00E-09	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000022	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0486612	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.001858	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0001588	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000029	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0002316	2026
																				0627	Этилбензол (675)			5.00E-13	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000021	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			1.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000021	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000056	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000048	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000144	2026
022		ТУ 331. Тр. 2 Свеча холодной продувки 3312-EDV-011B	1		Свеча	0347	9	0.025	460.61	0.2261	55	612196	236355							0333	Сероводород (518)			0.0000012	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			5.00E-09	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000022	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0486612	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.001858	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0001588	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000029	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0002316	2026
																				0627	Этилбензол (675)			5.00E-13	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000021	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			1.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000021	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000056	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000048	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)			0.0000144	2026
022		ТУ 331. Тр 1 Реакционная печь 331-FF-101А	1	141	Дымовая труба	0348	16	0.762	51.4	23.4393	250	612114	236629							0301	Азота диоксид (4)	1.2554242	102.609	0.0200838	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.2040064	16.674	0.0032636	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0886851	7.248	0.0014199	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.5741269	46.925	0.0091847	2026
																				0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.1786458	14.601	0.0028579	2026
022		ТУ 331. Тр 2 Реакционная печь 331-FF-201А	1	141	Дымовая труба	0349	16	0.762	51.4	23.4393	250	612207	236347							0301	Азота диоксид (4)	1.2554242	102.609	0.0200838	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.2040064	16.674	0.0032636	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0886851	7.248	0.0014199	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.5741269	46.925	0.0091847	2026
																				0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.1786458	14.601	0.0028579	2026
022		ТУ 331. Тр 1 Реакционная печь 331-FF-101В	1	141	Дымовая труба	0350	16	0.762	51.4	23.4393	250	612143	236639							0301	Азота диоксид (4)	1.2554242	102.609	0.0200838	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.2040064	16.674	0.0032636	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0886851	7.248	0.0014199	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.5741269	46.925	0.0091847	2026
																				0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.1786458	14.601	0.0028579	2026
022		ТУ 331. Тр 2 Реакционная печь 331-FF-201В	1	141	Дымовая труба	0351	16	0.762	51.4	23.4393	250	612235	236357							0301	Азота диоксид (4)	1.2554242	102.609	0.0200838	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.2040064	16.674	0.0032636	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0886851	7.248	0.0014199	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.5741269	46.925	0.0091847	2026
																				0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.1786458	14.601	0.0028579	2026
022		ТУ 332. Тр. 1. Термический окислитель А1-332-ХХ-101	1	8784	Дымовая труба	0360	60	4.13	8.21	109.9986	650	612219	236671							0301	Азота диоксид (4)	23.0968534	709.912	405.9956372	2026
																				0304	Азота оксид (6)	3.7532387	115.361	65.9742911	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	965.9932594	29691.08	6934.645042	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	36.7630546	1129.961	1161.606732	2026
																				0410	Метан (727*)	0.7172222	22.045	45.360576	2026
022		ТУ 332. Тр. 2. Термический окислитель А1-332-ХХ-201	1	8784	Дымовая труба	0361	60	4.13	8.21	109.9986	650	612310	236389							0301	Азота диоксид (4)	23.0968534	709.912	405.9956372	2026
																				0304	Азота оксид (6)	3.7532387	115.361	65.9742911	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	965.9932594	29691.08	6934.645042	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	36.7630546	1129.961	1161.606732	2026
																				0410	Метан (727*)	0.7172222	22.045	45.360576	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м <sup>3</sup>
		X1	Y1						X2	Y2																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
022		ТУ 332. Тр. 1 Свеча холодной продувки 3321-EDV-003	1		Свеча	0362	9	0.025	226.33	0.1111	55	612257	236602								0333	Сероводород (518)			0.0000003	2026
																					0334	Сероуглерод (519)			1.00E-09	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000005	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0121653	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0004645	2026
																					0602	Бензол (64)			0.0000397	2026
																					0616	Ксилол (322)			0.0000007	2026
																					0621	Толуол (558)			0.0000579	2026
																					0627	Этилбензол (675)			1.00E-13	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000005	2026
																					1707	Диметилсульфид (227)			3.00E-09	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000005	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000014	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000012	2026
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000036	2026																					
022		ТУ 332. Тр. 1 Свеча холодной продувки 3321-EDV-008	1		Свеча	0363	9	0.025	460.61	0.2261	55	612258	236599								0333	Сероводород (518)			0.0000012	2026
																					0334	Сероуглерод (519)			5.00E-09	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000022	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0486612	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.001858	2026
																					0602	Бензол (64)			0.0001588	2026
																					0616	Ксилол (322)			0.0000029	2026
																					0621	Толуол (558)			0.0002316	2026
																					0627	Этилбензол (675)			5.00E-13	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000021	2026
																					1707	Диметилсульфид (227)			1.00E-08	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000021	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000056	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000048	2026
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000144	2026																					
022		ТУ 332. Тр. 1 Свеча холодной			Свеча	0364	9	0.025	226.33	0.1111	55	612225	236640							0333	Сероводород (518)			0.0000003	2026	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	г/с	мг/м3	
		Х1	У1						Х2	У2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		продукты 3321-EDV-253	1																	0334	Сероуглерод (519)			1.00E-09	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000005	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0282911	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0004645	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0000397	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000007	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0000579	2026
																				0627	Этилбензол (675)			1.00E-13	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000005	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			3.00E-09	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000005	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000014	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000012	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000036	2026
022		ТУ 332. Тр. 1 Свеча холодной продувки 3321-EDV-255	1		Свеча	0365	9	0.025	460.61	0.2261	55	612225	236638							0333	Сероводород (518)			0.0000012	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			5.00E-09	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000022	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.1131642	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.001858	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0001588	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000029	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0002316	2026
																				0627	Этилбензол (675)			5.00E-13	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000021	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			1.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000021	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000056	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000048	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000144	2026
022		ТУ 332. Тр. 2 Свеча холодной продувки 3322-EDV-003	1		Свеча	0366	9	0.025	226.33	0.1111	55	612350	236320							0333	Сероводород (518)			0.0000003	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			1.00E-09	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000005	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0121653	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0004645	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0000397	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000007	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0000579	2026
																				0627	Этилбензол (675)			1.00E-13	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000005	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			3.00E-09	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000005	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000014	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000012	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000036	2026
022		ТУ 332. Тр. 2 Свеча холодной продувки 3322-EDV-008	1		Свеча	0367	9	0.025	460.61	0.2261	55	612351	236317							0333	Сероводород (518)			0.0000012	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			5.00E-09	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000022	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0486612	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.001858	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0001588	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000029	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0002316	2026
																				0627	Этилбензол (675)			5.00E-13	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000021	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			1.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000021	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000056	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000048	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000144	2026
022		ТУ 332. Тр. 2 Свеча холодной продувки 3322-EDV-253	1		Свеча	0368	9	0.025	226.33	0.1111	55	612315	236360							0333	Сероводород (518)			0.0000003	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			1.00E-09	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000005	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	Х1							У1	Х2	У2	
		Наименование	Количество, шт.																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0282911	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0004645	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0000397	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000007	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0000579	2026
																				0627	Этилбензол (675)			1.00E-13	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000005	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			3.00E-09	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000005	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000014	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000012	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000036	2026
022		ТУ 332. Тр. 2 Свеча холодной продувки 3322-EDV-255	1		Свеча	0369	9	0.025	460.61	0.2261	55	612316	236356							0333	Сероводород (518)			0.0000012	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			5.00E-09	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000022	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.1131642	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.001858	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0001588	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000029	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0002316	2026
																				0627	Этилбензол (675)			5.00E-13	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000021	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			1.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000021	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0000056	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000048	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000144	2026
022		ТУ 360. ТЛ 1. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Вентиляционная труба	0500	8.5	1	46.82	36.7724	35.5	611561	236111							0333	Сероводород (518)	0.0633525	1.947	2.0033568	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.000006	0.0002	0.0001909	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000388	0.001	0.0012273	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1860524	5.717	5.8834228	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2		г/с
		3	4						5	6	7															
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0120241	0.37	0.3802298	2026
																					0602	Бензол (64)	0.0006468	0.02	0.020454	2026
																					0616	Ксилол (322)	0.0001647	0.005	0.0052096	2026
																					0621	Толуол (558)	0.0009047	0.028	0.0286088	2026
																					0627	Этилбензол (675)	0.0000309	0.0009	0.0009784	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000256	0.0008	0.0008082	2026
																					1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-08	0.000001	0.0000014	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)	0.0002598	0.008	0.0082171	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000372	0.001	0.0011774	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000998	0.003	0.0031558	2026
																					2735	Масло минеральное (716*)	0.0277778	0.854	0.8784	2026
																					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0032242	0.099	0.1019561	2026
022		ТУ 360. ТЛ 2. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Вентиляционная труба	0501	8.5	1	46.82	36.7724	35.5	611540	236104								0333	Сероводород (518)	0.0633525	1.947	2.0033568	2026
																					0334	Сероуглерод (519)	0.000006	0.0002	0.0001909	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000388	0.001	0.0012273	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1860524	5.717	5.8834228	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0120241	0.37	0.3802298	2026
																					0602	Бензол (64)	0.0006468	0.02	0.020454	2026
																					0616	Ксилол (322)	0.0001647	0.005	0.0052096	2026
																					0621	Толуол (558)	0.0009047	0.028	0.0286088	2026
																					0627	Этилбензол (675)	0.0000309	0.0009	0.0009784	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000256	0.0008	0.0008082	2026
																					1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-08	0.000001	0.0000014	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)	0.0002598	0.008	0.0082171	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000372	0.001	0.0011774	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000998	0.003	0.0031558	2026
																					2735	Масло минеральное (716*)	0.0277778	0.854	0.8784	2026
																					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0032242	0.099	0.1019561	2026
022		ТУ 360. ТЛ 3. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Вентиляционная труба	0502	8.5	1	46.82	36.7724	35.5	611588	236032								0333	Сероводород (518)	0.0633525	1.947	2.0033568	2026
																					0334	Сероуглерод (519)	0.000006	0.0002	0.0001909	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000388	0.001	0.0012273	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газочистой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	Х1							У1	Х2	У2		г/с
		Наименование	Количество, шт.						10	11	12	13	14	15	16							17	18	19		20
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1860524	5.717	5.8834228	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0120241	0.37	0.3802298	2026
																					0602	Бензол (64)	0.0006468	0.02	0.020454	2026
																					0616	Ксилол (322)	0.0001647	0.005	0.0052096	2026
																					0621	Толуол (558)	0.0009047	0.028	0.0286088	2026
																					0627	Этилбензол (675)	0.0000309	0.0009	0.0009784	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000256	0.0008	0.0008082	2026
																					1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-08	0.000001	0.0000014	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)	0.0002598	0.008	0.0082171	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000372	0.001	0.0011774	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000998	0.003	0.0031558	2026
																					2735	Масло минеральное (716*)	0.0277778	0.854	0.8784	2026
																					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0032242	0.099	0.1019561	2026
022		ТУ 360. ТЛ 4. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Вентиляционная труба	0503	8.5	1	46.82	36.7724	35.5	611565	236025								0333	Сероводород (518)	0.0633525	1.947	2.0033568	2026
																					0334	Сероуглерод (519)	0.000006	0.0002	0.0001909	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000388	0.001	0.0012273	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1860524	5.717	5.8834228	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0120241	0.37	0.3802298	2026
																					0602	Бензол (64)	0.0006468	0.02	0.020454	2026
																					0616	Ксилол (322)	0.0001647	0.005	0.0052096	2026
																					0621	Толуол (558)	0.0009047	0.028	0.0286088	2026
																					0627	Этилбензол (675)	0.0000309	0.0009	0.0009784	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000256	0.0008	0.0008082	2026
																					1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-08	0.000001	0.0000014	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)	0.0002598	0.008	0.0082171	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000372	0.001	0.0011774	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000998	0.003	0.0031558	2026
																					2735	Масло минеральное (716*)	0.0277778	0.854	0.8784	2026
																					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0032242	0.099	0.1019561	2026
022		ТУ 361. ТЛ 1. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Вентиляционная труба	0520	7	0.8	146.3	73.5386	35.5	611451	236318								0333	Сероводород (518)	0.0000134	0.0002	0.0004227	2026
																					0334	Сероуглерод (519)	2.00E-08	0.0000003	0.0000008	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	Х1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.						Х1	Y1	X2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000084	0.0001	0.0002663	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1865966	2.867	5.900632	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0070084	0.108	0.2216234	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0005988	0.009	0.0189362	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000109	0.0002	0.0003457	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0008735	0.013	0.0276218	2026
																				0627	Этилбензол (675)	4.00E-12	6.15E-11	1.00E-10	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000081	0.0001	0.000256	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-08	0.0000006	0.0000014	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000081	0.0001	0.0002569	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000209	0.0003	0.0006623	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000182	0.0003	0.0005757	2026
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.1111111	1.707	3.5136	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0031675	0.049	0.1001634	2026
022		ТУ 361. ТЛ. 2. Не-плотности ЗРА и ФС	1	8784	Вентиляционная труба	0521	7	0.8	146.3	73.5386	35.5	611380	236294							0333	Сероводород (518)	0.0000134	0.0002	0.0004227	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	2.00E-08	0.0000003	0.0000008	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000084	0.0001	0.0002663	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1865966	2.867	5.900632	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0070084	0.108	0.2216234	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0005988	0.009	0.0189362	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000109	0.0002	0.0003457	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0008735	0.013	0.0276218	2026
																				0627	Этилбензол (675)	4.00E-12	6.15E-11	1.00E-10	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000081	0.0001	0.000256	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-08	0.0000006	0.0000014	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000081	0.0001	0.0002569	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000209	0.0003	0.0006623	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000182	0.0003	0.0005757	2026
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.1111111	1.707	3.5136	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0031675	0.049	0.1001634	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3
		X1	Y1						X2	Y2	3				4							5				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
022		ТУ 361. ТЛ. 3. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Вентиляционная труба	0522	7	0.8	146.3	73.5386	35.5	611419	236416								0333	Сероводород (518)	0.0000134	0.0002	0.0004227	2026
																					0334	Сероуглерод (519)	2.00E-08	0.0000003	0.0000008	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000084	0.0001	0.0002663	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1865966	2.867	5.900632	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0070084	0.108	0.2216234	2026
																					0602	Бензол (64)	0.0005988	0.009	0.0189362	2026
																					0616	Ксилол (322)	0.0000109	0.0002	0.0003457	2026
																					0621	Толуол (558)	0.0008735	0.013	0.0276218	2026
																					0627	Этилбензол (675)	4.00E-12	6.15E-11	1.00E-10	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000081	0.0001	0.000256	2026
																					1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-08	0.0000006	0.0000014	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000081	0.0001	0.0002569	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000209	0.0003	0.0006623	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000182	0.0003	0.0005757	2026
																					022		ТУ 361. ТЛ. 4. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Вентиляционная труба
0334	Сероуглерод (519)	2.00E-08	0.0000003	0.0000008	2026																					
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000084	0.0001	0.0002663	2026																					
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1865966	2.867	5.900632	2026																					
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0070084	0.108	0.2216234	2026																					
0602	Бензол (64)	0.0005988	0.009	0.0189362	2026																					
0616	Ксилол (322)	0.0000109	0.0002	0.0003457	2026																					
0621	Толуол (558)	0.0008735	0.013	0.0276218	2026																					
0627	Этилбензол (675)	4.00E-12	6.15E-11	1.00E-10	2026																					
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000081	0.0001	0.000256	2026																					
1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-08	0.0000006	0.0000014	2026																					
1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000081	0.0001	0.0002569	2026																					
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000209	0.0003	0.0006623	2026																					
1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000182	0.0003	0.0005757	2026																					
2735	Масло минеральное (716*)	0.1111111	1.707	3.5136	2026																					

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0031675	0.049	0.1001634	2026
022		ТУ 230. ФВД	1	8784	ФВД	0540	228.9	18.35	44.31	11718.27724	1630	612757	236606							0301	Азота диоксид (4)	383.788	228.299	279.318753	2026
																				0304	Азота оксид (6)	62.36555	37.099	45.3892974	2026
																				0328	Сажа (583)	319.8233333	190.249	232.7656275	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	70319.10261	41829.791	38450.41754	2026
																				0333	Сероводород (518)	59.7944145	35.569	32.4841954	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	3198.233333	1902.491	2327.656275	2026
																				0410	Метан (727*)	79.9558333	47.562	58.1914069	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0587249	0.035	0.0566361	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.2257581	0.134	0.1441164	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.1083687	0.064	0.0877433	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.1858586	0.111	0.13778	2026
022		ТУ 230. ФНД	1	8784	ФНД	0541	113.7	2.368	577.57	2543.6521	1526.6	612754	236603							0301	Азота диоксид (4)	172.08	445.95	279.318753	2026
																				0304	Азота оксид (6)	27.963	72.467	45.3892974	2026
																				0328	Сажа (583)	143.4	371.625	232.7656275	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	52788.14619	136801.871	38450.41754	2026
																				0333	Сероводород (518)	44.8820833	116.313	32.4841954	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	1434	3716.249	2327.656275	2026
																				0410	Метан (727*)	35.85	92.906	58.1914069	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0899931	0.233	0.0566361	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.1794709	0.465	0.1441164	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.2327579	0.603	0.0877433	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.2985372	0.774	0.13778	2026
022		ТУ 200. Тр. 1. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6200	6				35.5	611261	236241	6	60					0333	Сероводород (518)	0.0034202		0.1081563	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000013		0.0000407	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000019		0.0000602	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0106929		0.3381366	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0198668		0.6282371	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0004333		0.0137029	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0006907		0.0218406	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0005177		0.0163694	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0001156		0.0036567	2026
																				1129	Триэтилленгликоль (1290*)	0.0000025		0.000079	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000324		0.0010255	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	г/с		
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3								т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1707	Диметилсульфид (227)	8.00E-10		3.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000245		0.000774	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000225		0.0007129	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000226		0.0007143	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0585652		1.8519706	2026
022		ТУ 200. Тр. 2. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6201	6				35.5	611391	236049	60	6					0333	Сероводород (518)	0.0034202		0.1081563	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000013		0.0000407	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000019		0.0000602	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0106929		0.3381366	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0198668		0.6282371	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0004333		0.0137029	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0006907		0.0218406	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0005177		0.0163694	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0001156		0.0036567	2026
																				1129	Триэтилглицоль (1290*)	0.0000025		0.0000079	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000324		0.0010255	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	8.00E-10		3.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000245		0.000774	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000225		0.0007129	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000226		0.0007143	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0585652		1.8519706	2026
022		ТУ 200. Тр. 3. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6202	6				35.5	611416	235949	60	6					0333	Сероводород (518)	0.0034202		0.1081563	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000013		0.0000407	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000019		0.0000602	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0106929		0.3381366	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0198668		0.6282371	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0004333		0.0137029	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0006907		0.0218406	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0005177		0.0163694	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0001156		0.0036567	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1129	Триэтил-ленгликоль (1290*)	0.0000025		0.000079	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000324		0.0010255	2026
																				1707	Диметил-сульфид (227)	8.00E-10		3.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000245		0.000774	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000225		0.0007129	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000226		0.0007143	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0585652		1.8519706	2026
022		ТУ 210. Тр. 1. Не-плотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6220	8				35.5	611300	236250	20	50					0333	Сероводород (518)	0.0429016		1.3566513	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000103		0.0003252	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000277		0.0008746	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1573213		4.9748781	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.1128614		3.568947	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0027054		0.0855517	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0038688		0.1223408	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0033703		0.1065779	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0006493		0.020533	2026
																				1129	Триэтил-ленгликоль (1290*)	0.0000002		0.0000065	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000193		0.0061018	2026
																				1707	Диметил-сульфид (227)	3.00E-08		0.000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0001698		0.0053686	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0001468		0.0046428	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0001619		0.0051191	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.2993195		9.4652023	2026
022		ТУ 210. Тр. 2. Не-плотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6221	8				35.5	611377	236086	50	20					0333	Сероводород (518)	0.0429016		1.3566513	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000103		0.0003252	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000277		0.0008746	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1573213		4.9748781	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.1128614		3.568947	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0027054		0.0855517	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0038688		0.1223408	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (T = 293.15 К, P = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 К, P = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		3	4						23	24	25														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0621	Толуол (558)	0.0033703		0.1065779	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0006493		0.020533	2026
																				1129	Триэтилленгликоль (1290*)	0.0000002		0.0000065	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000193		0.0061018	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	3.00E-08		0.000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0001698		0.0053686	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0001468		0.0046428	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0001619		0.0051191	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.2993195		9.4652023	2026
022		ТУ 210. Тр. 3. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6222	8				35.5	611403	235990	50	20					0333	Сероводород (518)	0.0427439		1.3516632	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000102		0.0003223	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000273		0.0008641	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1513449		4.7858885	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.1112621		3.5183745	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0026819		0.084809	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0038175		0.1207171	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0033214		0.1050295	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0006408		0.0202629	2026
																				1129	Триэтилленгликоль (1290*)	0.0000002		0.0000065	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0001903		0.0060184	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	3.00E-08		0.000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0001689		0.0053414	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0001445		0.004571	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0001601		0.0050642	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.2949518		9.3270842	2026
022		ТУ 310. Тр. 1. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6240	7				35.5	611691	236398	59	28					0333	Сероводород (518)	0.0000285		0.0009	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000047		0.0001496	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.00003		0.0009477	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.2883338		9.1178058	2026
																				0416	Углеводороды пред.	0.0132935		0.4203733	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					С6-С10 (1503*)				
																					0602 Бензол (64)	0.0009992		0.0315958	2026
																					0616 Ксилол (322)	0.0000938		0.002965	2026
																					0621 Толуол (558)	0.0013914		0.0440004	2026
																					0627 Этилбензол (675)	0.0000185		0.0005852	2026
																					1702 Бутилмеркаптан (103)	0.0000183		0.0005774	2026
																					1707 Диметилсульфид (227)	7.00E-08		0.0000022	2026
																					1715 Метилмеркаптан (339)	0.000069		0.0021807	2026
																					1720 Пропилмеркаптан (471)	0.0000386		0.0012206	2026
																					1728 Этилмеркаптан (668)	0.0000587		0.0018573	2026
																					2754 Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.007687		0.2430824	2026
022		ТУ 310. Тр. 2. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6241	7				35.5	611763	236177	59	28						0333 Сероводород (518)	0.0000285		0.0009	2026
																					0334 Сероуглерод (519)	0.0000047		0.0001496	2026
																					0370 Углерода сероокись (1295*)	0.00003		0.0009477	2026
																					0415 Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.2883338		9.1178058	2026
																					0416 Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0132935		0.4203733	2026
																					0602 Бензол (64)	0.0009992		0.0315958	2026
																					0616 Ксилол (322)	0.0000938		0.002965	2026
																					0621 Толуол (558)	0.0013914		0.0440004	2026
																					0627 Этилбензол (675)	0.0000185		0.0005852	2026
																					1702 Бутилмеркаптан (103)	0.0000183		0.0005774	2026
																					1707 Диметилсульфид (227)	7.00E-08		0.0000022	2026
																					1715 Метилмеркаптан (339)	0.000069		0.0021807	2026
																					1720 Пропилмеркаптан (471)	0.0000386		0.0012206	2026
																					1728 Этилмеркаптан (668)	0.0000587		0.0018573	2026
																					2754 Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.007687		0.2430824	2026
022		ТУ 320. Тр. 1. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6260	6				35.5	611606	236356	90	29						0333 Сероводород (518)	0.0001564		0.0049444	2026
																					0334 Сероуглерод (519)	0.0000014		0.0000457	2026
																					0370 Углерода сероокись (1295*)	0.0000467		0.0014764	2026
																					0415 Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0765218		2.4198032	2026
																					0416 Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022884		0.0723663	2026
																					0602 Бензол (64)	0.0001224		0.0038692	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.						Х1	Y1	Х2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0616	Ксилол (322)	0.0000105		0.0003308	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0001221		0.0038626	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000016		0.0000515	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000058		0.0001828	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	5.00E-09		0.0000002	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000243		0.0007682	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000125		0.0003938	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000304		0.0009606	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0555055		1.7552182	2026
022		ТУ 320. Тр. 2. Не-плотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6262	6				35.5	611676	236136	90	29					0333	Сероводород (518)	0.0001564		0.0049444	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000014		0.0000457	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000467		0.0014764	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0765218		2.4198032	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022884		0.0723663	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0001224		0.0038692	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000105		0.0003308	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0001221		0.0038626	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000016		0.0000515	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000058		0.0001828	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	5.00E-09		0.0000002	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000243		0.0007682	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000125		0.0003938	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000304		0.0009606	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0555055		1.7552182	2026
022		ТУ 321. Тр. 1. Не-плотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6280	8				35.5	611680	236372	23	12					0333	Сероводород (518)	0.0000006		0.0000198	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000002		0.0000072	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000011		0.0000351	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0251521		0.7953692	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0009469		0.0299425	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000809		0.0025584	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000015		0.0000467	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000118		0.0037319	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2		г/с
		Наименование	Количество, шт.						X1	Y1	X2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				0627	Этилбензол (675)	3.00E-13		8.00E-12	2026	
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000011		0.0000346	2026	
																				1707	Диметилсульфид (227)	6.00E-09		0.0000002	2026	
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000011		0.0000346	2026	
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000028		0.0000895	2026	
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000025		0.0000777	2026	
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000074		0.0002327	2026	
022		ТУ 321. Тр. 1. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6281	10				35.5	611578	236376	45	25						0333	Сероводород (518)	0.00017		0.0053764	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000034		0.0001067	2026	
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000044		0.0013927	2026	
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0604468		1.9114718	2026	
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0050633		0.1601131	2026	
																				0602	Бензол (64)	0.000185		0.0058512	2026	
																				0616	Ксилол (322)	0.0000312		0.0009877	2026	
																				0621	Толуол (558)	0.0000794		0.0025094	2026	
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000055		0.0001743	2026	
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000107		0.0003382	2026	
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000392		0.0012386	2026	
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000188		0.0005937	2026	
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000487		0.0015393	2026	
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0605513		1.9147765	2026	
022		ТУ 321. Тр. 2. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6282	8				35.5	611751	236152	23	12						0333	Сероводород (518)	0.0000006		0.0000198	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000002		0.0000072	2026	
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000011		0.0000351	2026	
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0251521		0.7953692	2026	
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0009469		0.0299425	2026	
																				0602	Бензол (64)	0.0000809		0.0025584	2026	
																				0616	Ксилол (322)	0.0000015		0.0000467	2026	
																				0621	Толуол (558)	0.000118		0.0037319	2026	
																				0627	Этилбензол (675)	3.00E-13		8.00E-12	2026	
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000011		0.0000346	2026	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		Х1	У1						Х2	У2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1707	Диметилсульфид (227)	6.00E-09		0.0000002	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000011		0.0000346	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000028		0.0000895	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000025		0.0000777	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000074		0.0002327	2026
022		ТУ 321. Тр. 2. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6283	10				35.5	611649	236158	45	25					0333	Сероводород (518)	0.00017		0.0053764	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000034		0.0001067	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000044		0.0013927	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0604468		1.9114718	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0050633		0.1601131	2026
																				0602	Бензол (64)	0.000185		0.0058512	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000312		0.0009877	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000794		0.0025094	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000055		0.0001743	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000107		0.0003382	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000392		0.0012386	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000188		0.0005937	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000487		0.0015393	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0605513		1.9147765	2026
022		ТУ 330. Тр. 1. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6300	8				35.5	611890	236514	164	44					0330	Сера диоксид (516)	0.000006		0.0001886	2026
																				0333	Сероводород (518)	0.0122797		0.3883147	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000002		0.0000056	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	4.00E-10		1.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000016		0.0000505	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0232903		0.7364961	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0008893		0.0281214	2026
																				0602	Бензол (64)	0.000076		0.0024028	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000021		0.0000665	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0001108		0.0035049	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000003		0.0000099	2026
																				1129	Триэтилглицоль (1290*)	4.00E-08		0.0000012	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	г/с	мг/нм3	
		Х1	У1						Х2	У2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000011		0.0000335	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	0.0000013		0.0000395	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000208		0.0006583	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000027		0.000084	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000078		0.0002479	2026
																				1852	Моноэтаноламин (29)	0.1182087		3.7380413	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.3500689		11.0700201	2026
022		ТУ 330. Тр. 2. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6301	8				35.5	611973	236232	164	44					0330	Сера диоксид (516)	0.000006		0.0001886	2026
																				0333	Сероводород (518)	0.0122797		0.3883147	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000002		0.0000056	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	4.00E-10		1.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000016		0.0000505	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0232903		0.7364961	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0008893		0.0281214	2026
																				0602	Бензол (64)	0.000076		0.0024028	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000021		0.0000665	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0001108		0.0035049	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000003		0.0000099	2026
																				1129	Триэтилленгликоль (1290*)	4.00E-08		0.0000012	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000011		0.0000335	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	0.0000013		0.0000395	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000208		0.0006583	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000027		0.000084	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000078		0.0002479	2026
																				1852	Моноэтаноламин (29)	0.1182087		3.7380413	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.3500689		11.0700201	2026
022		ТУ 340. Тр. 1. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6320	6				35.5	611623	236389	30	17					0333	Сероводород (518)	0.0000144		0.0004569	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000004		0.0000119	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000029		0.0000919	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0168298		0.5321999	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.						X1	Y1	X2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0008598		0.0271895	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000516		0.0016312	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000034		0.0001067	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000618		0.0019552	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000007		0.0000224	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000017		0.0000532	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	3.00E-09		9.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000061		0.0001924	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000037		0.0001166	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000073		0.0002311	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0050428		0.1594666	2026
022		ТУ 340. Тр. 2. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6321	6				35.5	611694	236171	30	17					0333	Сероводород (518)	0.0000144		0.0004569	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000004		0.0000119	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000029		0.0000919	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0168298		0.5321999	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0008598		0.0271895	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000516		0.0016312	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000034		0.0001067	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000618		0.0019552	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000007		0.0000224	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000017		0.0000532	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	3.00E-09		9.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000061		0.0001924	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000037		0.0001166	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000073		0.0002311	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0050428		0.1594666	2026
022		ТУ 331. Тр. 1. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6340	10				35.5	612097	236615	145	36					0303	Аммиак (32)	6.00E-09		0.0000002	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0017197		0.0543803	2026
																				0331	Сера элементарная (1125*)	0.1458476		4.6120502	2026
																				0333	Сероводород (518)	0.0105369		0.3332008	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000406		0.0012847	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.000242		0.0076542	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
									Скорость, м/с (T = 293.15 K, P = 101.3 кПа)	Объемный расход, м³/с (T = 293.15 K, P = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0003075		0.0097252	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0308762		0.9763795	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0011789		0.0372808	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0001007		0.0031854	2026
																				0616	Ксилон (322)	0.0000018		0.0000581	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0001469		0.0046465	2026
																				0627	Этилбензол (675)	3.00E-13		1.00E-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000014		0.0000431	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	7.00E-09		0.0000002	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000043		0.0001369	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000035		0.0001114	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000031		0.0000968	2026
																				1852	Моноэтаноламин (29)	5.00E-11		1.00E-09	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000092		0.0002898	2026
022		ТУ 331. Тр. 2. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6341	10				35.5	612196	236337	145	36					0303	Аммиак (32)	6.00E-09		0.0000002	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0017197		0.0543803	2026
																				0331	Сера элементарная (1125*)	0.1458476		4.6120502	2026
																				0333	Сероводород (518)	0.0105369		0.3332008	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000406		0.0012847	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.000242		0.0076542	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0003075		0.0097252	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0308762		0.9763795	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0011789		0.0372808	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0001007		0.0031854	2026
																				0616	Ксилон (322)	0.0000018		0.0000581	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0001469		0.0046465	2026
																				0627	Этилбензол (675)	3.00E-13		1.00E-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000014		0.0000431	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	7.00E-09		0.0000002	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000043		0.0001369	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000035		0.0001114	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000031		0.0000968	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1852	Моноэтаноламин (29)	5.00E-11		1.00E-09	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000092		0.0002898	2026
022		ТУ 332. Тр. 1. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6360	12				35.5	612244	236595	70	20					0330	Сера диоксид (516)	0.0000705		0.0022292	2026
																				0333	Сероводород (518)	0.0155831		0.492775	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	3.00E-08		0.0000011	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.000065		0.0020555	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000154		0.0004865	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.3435144		10.8627486	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0131163		0.4147688	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0011207		0.0354391	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000205		0.0006469	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0016347		0.0516944	2026
																				0627	Этилбензол (675)	3.00E-12		1.00E-10	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000152		0.0004792	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	0.0000001		0.0000026	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000151		0.0004787	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000392		0.0012395	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000341		0.0010768	2026
																				1852	Моноэтаноламин (29)	0.0142192		0.4496447	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000102		0.0032241	2026
022		ТУ 332. Тр. 2. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6361	12				35.5	612334	236315	70	20					0330	Сера диоксид (516)	0.0000705		0.0022292	2026
																				0333	Сероводород (518)	0.0155831		0.492775	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	3.00E-08		0.0000011	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.000065		0.0020555	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000154		0.0004865	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.3435144		10.8627486	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0131163		0.4147688	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0011207		0.0354391	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000205		0.0006469	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0016347		0.0516944	2026
																				0627	Этилбензол (675)	3.00E-12		1.00E-10	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000152		0.0004792	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	г/с		
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3								т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1707	Диметилсульфид (227)	0.0000001		0.0000026	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000151		0.0004787	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000392		0.0012395	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000341		0.0010768	2026
																				1852	Моноэтаноламин (29)	0.0142192		0.4496447	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000102		0.0032241	2026
022		Передвижная установка очистки амина	1	1344	Неорганизованный выброс	6362	2				35.5	612334	236315	2	2					0330	Сера диоксид (516)	0.0000003		0.0000014	2026
																				0333	Сероводород (518)	0.0000146		0.0000709	2026
																				1852	Моноэтаноламин (29)	0.0045527		0.0220277	2026
																				1880	Диэтаноламин (367*)	0.0001872		0.0009056	2026
022		ТУ 300. Тр. 1. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6440	9				35.5	611777	236509	31	46					0333	Сероводород (518)	0.014147		0.4473622	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000014		0.0000458	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000053		0.0001679	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0506008		1.60012	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0079839		0.2524698	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0003225		0.0101976	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0001662		0.0052566	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0003344		0.0105737	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000302		0.0009544	2026
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000156		0.0004946	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000017		0.0005385	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-08		0.0000003	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000037		0.0011712	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000199		0.0006284	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000225		0.0007125	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0167089		0.528375	2026
022		ТУ 300. Тр. 2. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6441	9				35.5	611856	236226	31	46					0333	Сероводород (518)	0.014147		0.4473622	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000014		0.0000458	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000053		0.0001679	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0506008		1.60012	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0079839		0.2524698	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0003225		0.0101976	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0001662		0.0052566	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0003344		0.0105737	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000302		0.0009544	2026
																				1129	Триэтилэтиленгликоль (1290*)	0.0000156		0.0004946	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000017		0.0005385	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-08		0.0000003	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000037		0.0011712	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000199		0.0006284	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000225		0.0007125	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0167089		0.528375	2026
022		ТУ 300. Входной газосепаратор	1	8784	Неорганизованный выброс	6443	3				35.5	612444	236610	100	50					0333	Сероводород (518)	0.0300724		0.95096	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000035		0.0001106	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000111		0.0003524	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1282194		4.0546037	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0207969		0.6576471	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0007846		0.0248104	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0004681		0.0148023	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0007692		0.0243229	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000849		0.0026844	2026
																				1129	Триэтилэтиленгликоль (1290*)	0.0000446		0.0014114	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000465		0.0014714	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	3.00E-08		0.000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000672		0.0021246	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000511		0.0016174	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000506		0.0016015	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0008478		0.0268103	2026
022		ТУ 333. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6460	7				35.5	612055	236546	20	18					0303	Аммиак (32)	3.00E-09		9.00E-08	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0000031		0.0000983	2026
																				0333	Сероводород (518)	0.0003188		0.0100808	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		4.00E-08	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		3	4						23	24	25														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0000016		0.0000516	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000006		0.0000177	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0124793		0.3946247	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0004765		0.0150676	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000407		0.0012874	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000007		0.0000235	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000594		0.0018779	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		4.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000006		0.0000174	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	3.00E-09		0.0000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000005		0.0000174	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000014		0.0000045	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000012		0.0000391	2026
																				1852	Моноэтаноламин (29)	0.0000015		0.0000469	2026
																				1880	Диэтаноламин (367*)	2.00E-09		6.00E-08	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000037		0.0001171	2026
022		ТУ 230. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6540	5				35.5	611506	236218	14	19					0333	Сероводород (518)	0.030807		0.9741912	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000041		0.0001291	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000202		0.0006373	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1547944		4.8949717	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0098331		0.3109458	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0004033		0.0127531	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000627		0.0019812	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0005842		0.0184726	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000106		0.0003366	2026
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	1.00E-09		4.00E-08	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000024		0.0007588	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-08		0.0000008	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000446		0.0014117	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000393		0.0012438	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000533		0.0016863	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/нм3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0008571		0.0271044	2026
022		ТУ 550. А-550-VA-003 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6760	2				35.5	610502	236529	2	5					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233		0.0073678	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000029		0.0009183	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026
022		ТУ 550. А-550-VA-004 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6761	2				35.5	611223	236568	5	2					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233		0.0073678	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000029		0.0009183	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
022		ТУ 550. А-550-VA-005 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6762	2				35.5	612543	236536	2	5					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233		0.0073678	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000029		0.0009183	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026																				
022		ТУ 550. А-550-VA-012 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6763	2				35.5	611049	235937	5	2					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233		0.0073678	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000029		0.0009183	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026																				
022					6764	2					35.5	612087	236556	2	5				0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		ТУ 550. А-550-VA-150 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
		ТУ 550. А-550-VA-150 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
		ТУ 550. А-550-VA-150 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026
		ТУ 550. А-550-VA-150 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233		0.0073678	2026
		ТУ 550. А-550-VA-150 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0602	Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026
		ТУ 550. А-550-VA-150 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
		ТУ 550. А-550-VA-150 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0621	Толуол (558)	0.000029		0.0009183	2026
		ТУ 550. А-550-VA-150 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
		ТУ 550. А-550-VA-150 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
		ТУ 550. А-550-VA-150 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
		ТУ 550. А-550-VA-150 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
		ТУ 550. А-550-VA-150 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
		ТУ 550. А-550-VA-150 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
		ТУ 550. А-550-VA-150 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026
022		ТУ 550. А-550-VA-151 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6765	2				35.5	611787	236460	2	5					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
		ТУ 550. А-550-VA-151 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
		ТУ 550. А-550-VA-151 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
		ТУ 550. А-550-VA-151 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026
		ТУ 550. А-550-VA-151 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233		0.0073678	2026
		ТУ 550. А-550-VA-151 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0602	Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026
		ТУ 550. А-550-VA-151 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
		ТУ 550. А-550-VA-151 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0621	Толуол (558)	0.000029		0.0009183	2026
		ТУ 550. А-550-VA-151 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
		ТУ 550. А-550-VA-151 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
		ТУ 550. А-550-VA-151 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
		ТУ 550. А-550-VA-151 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
		ТУ 550. А-550-VA-151 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
		ТУ 550. А-550-VA-151 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
		ТУ 550. А-550-VA-151 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026
022		ТУ 550. А-550-VA-152 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6766	2				35.5	611559	236329	2	5					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
		ТУ 550. А-550-VA-152 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс															0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233		0.0073678	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000029		0.0009183	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026
022		ТУ 550. А-550-VA-153 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6767	2				35.5	611307	236214	5	2					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233		0.0073678	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000029		0.0009183	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026
022		ТУ 550. А-550-VA-154 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6768	2				35.5	612035	236540	2	5					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233		0.0073678	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000029		0.0009183	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026
022		ТУ 550. А-550-VA-155 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6769	2				35.5	611751	236521	2	5					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233		0.0073678	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000029		0.0009183	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026
022		ТУ 550. А-550-VA-250 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6770	2				35.5	612178	236273	2	5					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	3				4							5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233		0.0073678	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000029		0.00009183	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026
022		ТУ 550. А-550-VA-251 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6771	2				35.5	611869	236175	2	5					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233		0.0073678	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000029		0.00009183	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026
022		ТУ 550. А-550-VA-252 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6772	2				35.5	611630	236109	2	5					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026
																				0416	Углеводороды пред.	0.000233		0.0073678	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.						Х1	Y1	Х2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					С6-С10 (1503*)				
																					0602 Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026
																					0616 Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																					0621 Толуол (558)	0.000029		0.0009183	2026
																					0627 Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																					1702 Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																					1707 Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																					1715 Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																					1720 Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																					1728 Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
																					2754 Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026
022		ТУ 550. А-550-VA-253 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6773	2				35.5	611414	236094	2	5						0333 Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
																					0334 Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
																					0370 Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
																					0415 Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026
																					0416 Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233		0.0073678	2026
																					0602 Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026
																					0616 Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																					0621 Толуол (558)	0.000029		0.0009183	2026
																					0627 Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																					1702 Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																					1707 Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																					1715 Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																					1720 Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																					1728 Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
																					2754 Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026
022		ТУ 550. А-550-VA-255 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6774	2				35.5	611833	236237	2	5						0333 Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
																					0334 Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
																					0370 Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
																					0415 Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026
																					0416 Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233		0.0073678	2026
																					0602 Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	г/с	мг/м3	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000029		0.0009183	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026
022		ТУ 550. А-550-VA-353 Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6775	2				35.5	611443	235996	2	5					0333	Сероводород (518)	0.0000002		0.0000049	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		2.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000003		0.0000086	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102		0.1929613	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233		0.0073678	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000199		0.0006295	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000004		0.0000115	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000029		0.0009183	2026
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-13		2.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000003		0.0000085	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000007		0.000022	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000006		0.0000191	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018		0.0000573	2026
022		ТУ 210. Емкость нейтрализации шлама ТЖГЦ и ГФу	1	8784	Неорганизованный выброс	6783	5				35.5	611160	236173	2	6					0333	Сероводород (518)	0.00006307		0.0001993	2026
																				1052	Метанол (338)	0.0157161		0.4969813	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0252105		0.797215	2026
022		ТУ 210. Емкость нейтрализации шлама ТЖГЦ и ГФу	1	8784	Неорганизованный выброс	6786	5				35.5	611299	236030	2	6					0333	Сероводород (518)	0.00006307		0.0001993	2026
																				1052	Метанол (338)	0.0157161		0.4969813	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0252105		0.797215	2026
022		ТУ 210. Емкость нейтрализации шлама ТЖГЦ и ГФу	1	8784	Неорганизованный выброс	6787	5				35.5	611329	235933	2	6					0333	Сероводород (518)	0.00006307		0.0001993	2026
																				1052	Метанол (338)	0.0157161		0.4969813	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0252105		0.797215	2026
<b>Складская зона</b>																									
023		ТУ 334. А1-334-ТА-001 Резервуар хранения серы	1	8784	Дыхательный клапан	0480	12	0.6	0.15	0.0424115	140	611837	236766							0333	Сероводород (518)	0.0968919	3456.139	3.0639552	2026
023		ТУ 334. А1-334-ТА-002 Резервуар хранения серы	1	8784	Дыхательный клапан	0481	12	0.6	0.15	0.0424115	140	611824	236792							0333	Сероводород (518)	0.0968919	3456.139	3.0639552	2026
023		ТУ М1-334. Резервуар серы М1-334-ТС-003	1	4380	Дыхательный клапан	0482	7	0.2	0.25	0.008	140	612109	237074							0333	Сероводород (518)	0.0284722	5384.166	0.108624	2026
023		ТУ М1-334. Промежуточный резервуар плавления серы М1-334-ТС-006	1	4380	Дыхательный клапан	0483	7	0.2	0.25	0.008	140	612109	237074							0330	Сера диоксид (516)	0.0020667	390.818	0.0325872	2026
																				0333	Сероводород (518)	0.0103333	1954.054	0.162936	2026
023		ТУ 220. А1-220-ТВ-001 Резервуар нефти	1	8784	Неорганизованный выброс	6400	20				35.5	611002	236668	68	68					0333	Сероводород (518)	0.0002812		0.0020436	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	20.3731308		148.0767877	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	7.5512169		54.8840503	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0984073		0.7152481	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.030928		0.2247923	2026
																				0621	Толуол (558)	0.061856		0.4495845	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов (526)	0.0005623		0.0040871	2026
023		ТУ 220. А1-220-ТВ-002 Резервуар нефти	1	8784	Неорганизованный выброс	6401	20				35.5	611228	236744	68	68					0333	Сероводород (518)	0.0002812		0.0020436	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	20.3731308		148.0767877	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	7.5512169		54.8840503	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0984073		0.7152481	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.030928		0.2247923	2026
																				0621	Толуол (558)	0.061856		0.4495845	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов (526)	0.0005623		0.0040871	2026
023		ТУ 220. А1-220-ТВ-003 Резервуар нефти	1	8784	Неорганизованный выброс	6402	20				35.5	611453	236814	68	68					0333	Сероводород (518)	0.0002812		0.0020436	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	20.3731308		148.0767877	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	7.5512169		54.8840503	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0984073		0.7152481	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.030928		0.2247923	2026
																				0621	Толуол (558)	0.061856		0.4495845	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов (526)	0.0005623		0.0040871	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3
		X1	Y1						X2	Y2																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
023		ТУ 220. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6403	6				35.5	611003	236485	40	17						0333	Сероводород (518)	0.0000389		0.0012299	2026
																					0334	Сероуглерод (519)	0.0000003		0.0000104	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)	1.00E-08		0.0000003	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0012922		0.0408617	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0049525		0.1566111	2026
																					0602	Бензол (64)	0.0001071		0.0033861	2026
																					0616	Ксилол (322)	0.0001746		0.0055212	2026
																					0621	Толуол (558)	0.0001267		0.0040079	2026
																					0627	Этилбензол (675)	0.0000292		0.0009241	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000072		0.0002267	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)	9.00E-09		0.0000003	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000032		0.0001003	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000003		0.0000083	2026
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0138515		0.4380172	2026																					
023		ТУ 220. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6404	6				35.5	611262	236575	40	17						0333	Сероводород (518)	0.0000389		0.0012299	2026
																					0334	Сероуглерод (519)	0.0000003		0.0000104	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)	1.00E-08		0.0000003	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0012922		0.0408617	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0049525		0.1566111	2026
																					0602	Бензол (64)	0.0001071		0.0033861	2026
																					0616	Ксилол (322)	0.0001746		0.0055212	2026
																					0621	Толуол (558)	0.0001267		0.0040079	2026
																					0627	Этилбензол (675)	0.0000292		0.0009241	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000072		0.0002267	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)	9.00E-09		0.0000003	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000032		0.0001003	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000003		0.0000083	2026
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0138515		0.4380172	2026																					
023		ТУ 220. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6405	6				35.5	611481	236653	40	17						0333	Сероводород (518)	0.0000253		0.0007994	2026
																					0334	Сероуглерод (519)	0.0000002		0.0000068	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)	7.00E-09		0.0000002	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0008399		0.0265594	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0032191		0.1017947	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000696		0.0022009	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0001135		0.0035887	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000824		0.0026051	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.000019		0.0006007	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000047		0.0001473	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	6.00E-09		0.0000002	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000021		0.0000652	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000002		0.0000054	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0090032		0.2847041	2026
023		ТУ 221. Неплотности ЗРА и ФС	1	8784	Неорганизованный выброс	6420	7				35.5	610614	236766	60	14					0333	Сероводород (518)	0.0001747		0.0055247	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000004		0.0000125	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000379		0.0011996	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0623953		1.9730895	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0005038		0.0159329	2026
																				0602	Бензол (64)	1.00E-09		5.00E-08	2026
																				0621	Толуол (558)	5.00E-12		2.00E-10	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003		0.0000089	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-08		0.0000003	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000023		0.0000722	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000002		0.0000079	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000003		0.0000098	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0622206		1.9675648	2026
023		ТУ 334. Насосы резервуара хранения серы 334-РА-101А/В	1	8784	Неорганизованный выброс	6480	2				35.5	611862	236780	2	2					0333	Сероводород (518)	2.00E-08		0.0000007	2026
023		ТУ 334. Насосы резервуара хранения серы 334-РА-201А/В	1	8784	Неорганизованный выброс	6481	2				35.5	611850	236801	2	2					0333	Сероводород (518)	2.00E-08		0.0000007	2026
023		ТУ 334. Блоки формовки серы 334-ТЗ-001-006	5	8784	Неорганизованный выброс	6482	11.5				35.5	612272	237279	800	290					0331	Сера элементарная (1125*)	0.2291268		5.2484128	2026
																				0333	Сероводород (518)	0.0359775		1.1346009	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		Х1	У1						Х2	У2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
023		ТУ М1-334. Дробильная установка серы М1-334-ZX-010	1	4380	Неорганизованный выброс	6490	8				35.5	612093	237126	2	2					0331	Сера элементарная (1125*)	0.0051667		0.081468	2026
023		Пересыпка (перевалка, перемещение, погрузка) комовой серы	1	4380	Неорганизованный выброс	6491	2				35.5	612100	237102	2	2					0331	Сера элементарная (1125*)	0.000183		0.0020367	2026
<b>Система трубопроводов</b>																									
024		ТУ 170. GE-2 Залповый сброс газа	1	1	Свеча	0960	4	0.152	150.47	2.7304	15	610070	238194							0333	Сероводород (518)			0.000213	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000008	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0003783	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			8.4481223	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.3225719	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0275616	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0005031	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0402035	2026
																				0627	Этилбензол (675)			1.00E-10	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0003727	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000021	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0003723	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.000964	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0008375	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0025074	2026
024		ТУ 170. GE-2 Залповый сброс газа	1	1	Свеча	0961	4	0.152	150.47	2.7304	15	631048	254596							0333	Сероводород (518)			0.000213	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000008	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0003783	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			8.4481223	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.3225719	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0275616	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0005031	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0402035	2026
																				0627	Этилбензол (675)			1.00E-10	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0003727	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000021	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0003723	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.000964	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0008375	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0025074	2026
024		ТУ 170. GE-3 Залповый сброс газа	1	1	Свеча	0962	4	0.152	150.47	2.7304	15	651973	273733							0333	Сероводород (518)			0.000213	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000008	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0003783	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			8.4481223	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.3225719	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0275616	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0005031	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0402035	2026
																				0627	Этилбензол (675)			1.00E-10	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0003727	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000021	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0003723	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.000964	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0008375	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0025074	2026
024		ТУ 170. GE-4 Залповый сброс газа	1	1	Свеча	0963	4	0.152	150.47	2.7304	15	676757	283560							0333	Сероводород (518)			0.000213	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000008	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0003783	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			8.4481223	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.3225719	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0275616	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0005031	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0402035	2026
																				0627	Этилбензол (675)			1.00E-10	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0003727	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000021	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0003723	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.000964	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0008375	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0025074	2026
024		ТУ 170. GE-5 Залповый сброс газа	1		Свеча	0964	3.9	0.051	450.7	0.9207	15	677133	283909							0333	Сероводород (518)			0.0000239	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000001	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000425	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.9495689	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0362571	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0030979	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0000566	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0045189	2026
																				0627	Этилбензол (675)			1.00E-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0000419	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000002	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0000418	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.0001083	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0000941	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0002818	2026
024		ТУ 170. GE-5 Залповый сброс газа	1		Свеча	0965	4	0.051	489.52	1	15	677144	283905							0333	Сероводород (518)			0.0001065	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000004	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0001892	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			4.2240612	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.161286	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0137808	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0002516	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0201018	2026
																				0627	Этилбензол (675)			4.00E-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0001863	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0001862	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.000482	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0004187	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		3	4						5	6	7														
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0012537	2026
024		ТУ 170. GE-5 Свеча газоанализатора	1	8784	Свеча	0966	3.9	0.051	0.01	0.0000204	20	677149	283923							0333	Сероводород (518)	0.0000004	21.044	0.0000128	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	2.00E-09	0.105	5.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000007	36.828	0.0000227	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0160294	843319.364	0.5068873	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000612	32197.802	0.0193543	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000523	2751.544	0.0016537	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.000001	52.611	0.0000302	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000763	4014.203	0.0024122	2026
																				0627	Этилбензол (675)	2.00E-13	0.00001	5.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000007	36.828	0.0000224	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-09	0.21	0.0000001	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000007	36.828	0.0000223	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000018	94.699	0.0000578	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000016	84.177	0.0000502	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000048	252.532	0.0001504	2026
024		ТУ 170. OPF Залповый сброс газа	1		Свеча	0967	4	0.15	0.57	0.01		610166	236594												
024		ТУ 170. GE-5 Залповый сброс газа	1	1	Свеча	0968	2.5	0.102	334.15	2.7304	15	677139	283913							0333	Сероводород (518)			0.000213	2026
																				0334	Сероуглерод (519)			0.0000008	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0003783	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			8.4481223	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.3225719	2026
																				0602	Бензол (64)			0.0275616	2026
																				0616	Ксилол (322)			0.0005031	2026
																				0621	Толуол (558)			0.0402035	2026
																				0627	Этилбензол (675)			1.00E-10	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.0003727	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)			0.0000021	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.0003723	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.000964	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.0008375	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0025074	2026	
024		OGS	1		Свеча	0969	10	0.05	5.09	0.01	15	610854	236612													
024		KUT	1	72	Свеча	0970	10	0.15	0.43	0.0076	15	611064	235948													
																					0333	Сероводород (518)	0.0001643	22.806	0.0000426	2026
																					0334	Сероуглерод (519)	0.0000006	0.083	0.0000002	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0002919	40.518	0.0000757	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	6.5186129	904839.269	1.6896245	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.2488981	34549.187	0.0645144	2026
																					0602	Бензол (64)	0.0212666	2951.986	0.0055123	2026
																					0616	Ксилол (322)	0.0003882	53.885	0.0001006	2026
																					0621	Толуол (558)	0.0310212	4306.008	0.0080407	2026
																					0627	Этилбензол (675)	7.00E-11	0.00001	2.00E-11	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0002876	39.921	0.0000745	2026
																					1707	Диметилсульфид (227)	0.0000016	0.222	0.0000004	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)	0.0002873	39.88	0.0000745	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0007438	103.246	0.0001928	2026
																					1728	Этилмеркаптан (668)	0.0006462	89.698	0.0001675	2026
																					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0019347	268.553	0.0005015	2026
024		ТУ 190.190-VR-001 Камера приема скребков газопровода	1	8784	Неорганизованный выброс	6380	5				35.5	612596	236757	3	2											
																					0333	Сероводород (518)	0.0032094		0.1014884	2026
																					0334	Сероуглерод (519)	0.0000002		0.0000048	2026
																					0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000001		0.0000331	2026
																					0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0137272		0.4340883	2026
																					0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0005241		0.0165747	2026
																					0602	Бензол (64)	0.0000448		0.0014162	2026
																					0616	Ксилол (322)	0.0000073		0.0002303	2026
																					0621	Толуол (558)	0.0000653		0.0020658	2026
																					0627	Этилбензол (675)	0.0000014		0.0000428	2026
																					1129	Триэтилглицоль (1290*)	0.0000007		0.0000232	2026
																					1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001		0.0000331	2026
																					1707	Диметилсульфид (227)	3.00E-09		0.0000001	2026
																					1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000043		0.000135	2026
																					1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000016		0.0000495	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000022		0.0000685	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000014		0.0004416	2026
024		ТУ 190.190-VL-001 Камера пуска скребков экспортного газопровода	1	8784	Неорганизованный выброс	6381	5				35.5	610442	236510	3	2					0333	Сероводород (518)	0.0000008		0.0000242	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	3.00E-09		0.0000001	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000014		0.0000043	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0303384		0.9593734	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0011584		0.0366314	2026
																				0602	Бензол (64)	0.000099		0.0031299	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000018		0.0000571	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0001444		0.0045655	2026
																				0627	Этилбензол (675)	3.00E-13		1.00E-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000013		0.0000423	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	7.00E-09		0.0000002	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000013		0.0000423	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000035		0.0001095	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000003		0.0000951	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000009		0.0002847	2026
024		ТУ 190.190-VL-003 Камера пуска скребков трубопровода ТГ ВД	1	8784	Неорганизованный выброс	6382	5				35.5	612582	236795	3	2					0333	Сероводород (518)	0.0000008		0.0000242	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	3.00E-09		0.0000001	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000014		0.0000043	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0303384		0.9593734	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0011584		0.0366314	2026
																				0602	Бензол (64)	0.000099		0.0031299	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000018		0.0000571	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0001444		0.0045655	2026
																				0627	Этилбензол (675)	3.00E-13		1.00E-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000013		0.0000423	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	7.00E-09		0.0000002	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000013		0.0000423	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000035		0.0001095	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000003		0.0000951	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		3	4						5	6	7														
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000009		0.0002847	2026
024		ТУ 190. 190-VR-002 Камера приема скребков нефтепровода	1	8784	Неорганизованный выброс	6383	5			35.5	612591	236772	3	2						0333	Сероводород (518)	0.0003009		0.0095164	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000002		0.0000071	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000002		0.0000055	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.001096		0.0346591	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0036903		0.1166965	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000786		0.0024857	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0001295		0.0040952	2026
																				0621	Толуол (558)	0.000095		0.0030035	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000218		0.00069	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000059		0.000187	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000037		0.0001175	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000004		0.0001275	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000038		0.0001208	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0109826		0.3472967	2026
024		ТУ 190. 190-VL-002 Камера пуска скребков экспортного нефтепровода	1	8784	Неорганизованный выброс	6384	5			35.5	610475	236523	3	2						0333	Сероводород (518)	0.000013		0.000412	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000001		0.0000035	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	3.00E-09		0.0000001	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0004329		0.013689	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0016591		0.0524661	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000359		0.0011344	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000585		0.0018496	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000425		0.0013427	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000098		0.0003096	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000024		0.0000759	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	3.00E-09		9.00E-08	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000011		0.0000336	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000001		0.0000028	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0046404		0.1467397	2026
024		ТУ 190. 190-ZE-001 Смеситель сырой нефти и конденсата	1	8784	Неорганизованный выброс	6385	5			35.5	612572	236774	3	2						0333	Сероводород (518)	0.0000794		0.0025108	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	5.00E-08		0.0000014	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	г/с	мг/м3	
		Х1	У1						Х2	У2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	4.00E-08		0.0000014	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0002749		0.0086927	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007354		0.0232558	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000159		0.0005018	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000257		0.0008128	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000189		0.0005974	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000043		0.0001361	2026
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	3.00E-08		0.0000011	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000012		0.0000382	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000008		0.0000255	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000008		0.0000263	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000008		0.0000252	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0021996		0.069556	2026
024		Трубопроводный шлюз экспортного сырого газа высокого давления	1	8784	Неорганизованный выброс	6386	5				35.5	612504	236728	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0011984		0.0378978	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	6.00E-08		0.0000018	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000004		0.0000124	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.005126		0.1620971	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0001957		0.0061893	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000167		0.0005288	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000027		0.0000086	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000244		0.0007714	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000005		0.0000016	2026
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000003		0.0000008	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000004		0.0000124	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		4.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000016		0.0000504	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000006		0.0000185	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000008		0.0000256	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000052		0.0001649	2026
024		1ВСМА. Площадка электронагревателей, камера пуска	1	8784	Неорганизованный выброс	6387	2				35.5	612565	236805	3	3					0333	Сероводород (518)	0.0006141		0.0194189	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	2.00E-08		0.0000006	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	13				14							15	16		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000001		0.0000045	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0027755		0.0877683	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000106		0.0033512	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000091		0.0002863	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000002		0.0000055	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000132		0.0004177	2026
																				0627	Этилбензол (675)	4.00E-08		0.0000013	2026
																				1129	Триэтилленгликоль (1290*)	1.00E-08		0.0000003	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000001		0.0000039	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	7.00E-10		2.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000008		0.0000251	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000003		0.00001	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000004		0.0000114	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000008		0.0000026	2026
024		ТУ 160. ОЕ-1 Блок линейной задвижки	1	8784	Неорганизованный выброс	6940	2				35.5	587253	229790	3	3					0333	Сероводород (518)	0.000018		0.0005697	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000002		0.0000048	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	5.00E-09		0.0000001	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0005985		0.018926	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022939		0.0725379	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000496		0.0015684	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000809		0.0025573	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000587		0.0018564	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000135		0.000428	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000033		0.000105	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	4.00E-09		0.0000001	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000015		0.0000465	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000001		0.0000039	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0064156		0.2028773	2026
024		ТУ 160. ОЕ-2 Блок линейной задвижки	1	8784	Неорганизованный выброс	6941	2				35.5	583004	227304	3	3					0333	Сероводород (518)	0.000018		0.0005697	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000002		0.0000048	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	5.00E-09		0.0000001	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0005985		0.018926	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022939		0.0725379	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000496		0.0015684	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000809		0.0025573	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000587		0.0018564	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000135		0.000428	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000033		0.000105	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	4.00E-09		0.0000001	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000015		0.0000465	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000001		0.0000039	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0064156		0.2028773	2026
024		ТУ 160. ОЕ-3 Блок линейной задвижки	1	8784	Неорганизованный выброс	6942	2				35.5	570787	229637	3	3					0333	Сероводород (518)	0.000018		0.0005697	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000002		0.0000048	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	5.00E-09		0.0000001	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0005985		0.018926	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022939		0.0725379	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000496		0.0015684	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000809		0.0025573	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000587		0.0018564	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000135		0.000428	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000033		0.000105	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	4.00E-09		0.0000001	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000015		0.0000465	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000001		0.0000039	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0064156		0.2028773	2026
024		ТУ 160. ОЕ-4 Блок линейной задвижки	1	8784	Неорганизованный выброс	6943	2				35.5	569836	229283	3	3					0333	Сероводород (518)	0.000018		0.0005697	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000002		0.0000048	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	5.00E-09		0.0000001	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0005985		0.018926	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022939		0.0725379	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000496		0.0015684	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000809		0.0025573	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0621	Толуол (558)	0.0000587		0.0018564	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000135		0.000428	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000033		0.000105	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	4.00E-09		0.0000001	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000015		0.0000465	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000001		0.0000039	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0064156		0.2028773	2026
024		ТУ 160. ОЕ-5 Блок линейной задвижки	1	8784	Неорганизованный выброс	6944	2				35.5	565703	227801	20	20					0333	Сероводород (518)	0.0003357		0.0106167	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000028		0.0000901	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	9.00E-08		0.0000027	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0111543		0.3527256	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0427513		1.3518972	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0009243		0.0292299	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0015072		0.0476598	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0010941		0.0345974	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0002523		0.0079774	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000619		0.0019567	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	8.00E-08		0.0000024	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000274		0.000866	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000023		0.000072	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.1195687		3.7810479	2026
024		ТУ 160. TR-2 Узел запорной арматуры	1	8784	Неорганизованный выброс	6949	2				35.5	614084	232828	3	3					0333	Сероводород (518)	0.0000636		0.0020117	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	5.00E-08		0.0000015	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	4.00E-08		0.0000012	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0002317		0.0073267	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007801		0.0246689	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000166		0.0005255	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000274		0.0008657	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000201		0.0006349	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000046		0.0001459	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000013		0.0000395	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000008		0.0000248	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000009		0.0000027	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с	мг/м3	т/год												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000008		0.0000255	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0023217		0.0734164	2026
024		ТУ 160. TR-3 Узел запорной арматуры	1	8784	Неорганизованный выброс	6950	2				35.5	614836	228256	3	3					0333	Сероводород (518)	0.0000636		0.0020117	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	5.00E-08		0.0000015	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	4.00E-08		0.0000012	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0002317		0.0073267	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007801		0.0246689	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000166		0.0005255	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000274		0.0008657	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000201		0.0006349	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000046		0.0001459	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000013		0.0000395	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000008		0.0000248	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000009		0.0000027	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000008		0.0000255	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0023217		0.0734164	2026
024		ТУ 160. TR-4 Узел запорной арматуры	1	8784	Неорганизованный выброс	6951	2				35.5	614988	224265	3	3					0333	Сероводород (518)	0.0000636		0.0020117	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	5.00E-08		0.0000015	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	4.00E-08		0.0000012	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0002317		0.0073267	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007801		0.0246689	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000166		0.0005255	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000274		0.0008657	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000201		0.0006349	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000046		0.0001459	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000013		0.0000395	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000008		0.0000248	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000009		0.0000027	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000008		0.0000255	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0023217		0.0734164	2026
024		ТУ 160. TR-5 Узел запорной арматуры	1	8784	Неорганизованный выброс	6952	2				35.5	615040	219645	3	3					0333	Сероводород (518)	0.0000636		0.0020117	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	5.00E-08		0.0000015	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	4.00E-08		0.0000012	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0002317		0.0073267	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007801		0.0246689	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000166		0.0005255	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000274		0.0008657	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000201		0.0006349	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000046		0.0001459	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000013		0.0000395	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000008		0.0000248	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000009		0.0000027	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000008		0.0000255	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0023217		0.0734164	2026
024		ТУ 160. TR-7 Узел запорной арматуры	1	8784	Неорганизованный выброс	6953	2				35.5	615444	215428	3	3					0333	Сероводород (518)	0.0001825		0.0057707	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000001		0.0000043	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000001		0.0000033	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0006646		0.021017	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022378		0.0707639	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000477		0.0015073	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000785		0.0024833	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000576		0.0018213	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000132		0.0004184	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000036		0.0001134	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000023		0.0000712	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000024		0.0000773	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000023		0.0000732	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0066598		0.2105982	2026
024		ТУ 170. GE-1 Отсечная задвижка экспортного газопровода	1	8784	Неорганизованный выброс	6960	2				35.5	610071	238182	3	3					0333	Сероводород (518)	0.0000005		0.000016	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	2.00E-09		6.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000009		0.0000284	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0200637		0.6344611	2026
																				0416	Углеводороды пред.	0.0007661		0.0242254	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.						X1	Y1	X2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					С6-С10 (1503*)				
																					0602 Бензол (64)	0.0000655		0.0020699	2026
																					0616 Ксилол (322)	0.0000012		0.0000378	2026
																					0621 Толуол (558)	0.0000955		0.0030193	2026
																					0627 Этилбензол (675)	2.00E-13		6.00E-12	2026
																					1702 Бутилмеркаптан (103)	0.0000009		0.0000028	2026
																					1707 Диметилсульфид (227)	5.00E-09		0.0000002	2026
																					1715 Метилмеркаптан (339)	0.0000009		0.0000028	2026
																					1720 Пропилмеркаптан (471)	0.0000023		0.0000724	2026
																					1728 Этилмеркаптан (668)	0.0000002		0.0000629	2026
																					2754 Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000006		0.0001883	2026
024		ТУ 170. GE-2 Отсечная задвижка экспортного газопровода	1	8784	Неорганизованный выброс	6961	2				35.5	631052	254592	3	3						0333 Сероводород (518)	0.0000005		0.000016	2026
																					0334 Сероуглерод (519)	2.00E-09		6.00E-08	2026
																					0370 Углерода сероокись (1295*)	0.0000009		0.0000284	2026
																					0415 Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0200637		0.6344611	2026
																					0416 Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007661		0.0242254	2026
																					0602 Бензол (64)	0.0000655		0.0020699	2026
																					0616 Ксилол (322)	0.0000012		0.0000378	2026
																					0621 Толуол (558)	0.0000955		0.0030193	2026
																					0627 Этилбензол (675)	2.00E-13		6.00E-12	2026
																					1702 Бутилмеркаптан (103)	0.0000009		0.0000028	2026
																					1707 Диметилсульфид (227)	5.00E-09		0.0000002	2026
																					1715 Метилмеркаптан (339)	0.0000009		0.0000028	2026
																					1720 Пропилмеркаптан (471)	0.0000023		0.0000724	2026
																					1728 Этилмеркаптан (668)	0.0000002		0.0000629	2026
																					2754 Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000006		0.0001883	2026
024		ТУ 170. GE-3 Отсечная задвижка экспортного газопровода	1	8784	Неорганизованный выброс	6962	2				35.5	651979	273725	3	3						0333 Сероводород (518)	0.0000005		0.000016	2026
																					0334 Сероуглерод (519)	2.00E-09		6.00E-08	2026
																					0370 Углерода сероокись (1295*)	0.0000009		0.0000284	2026
																					0415 Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0200637		0.6344611	2026
																					0416 Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007661		0.0242254	2026
																					0602 Бензол (64)	0.0000655		0.0020699	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	г/с	мг/м <sup>3</sup>	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0616	Ксилол (322)	0.0000012		0.0000378	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000955		0.0030193	2026
																				0627	Этилбензол (675)	2.00E-13		6.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000009		0.000028	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	5.00E-09		0.0000002	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000009		0.000028	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000023		0.0000724	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000002		0.0000629	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000006		0.0001883	2026
024		ТУ 170. GE-4 Отсечная задвижка экспортного газопровода	1	8784	Неорганизованный выброс	6963	2				35.5	676763	283554	3	3					0333	Сероводород (518)	0.0000005		0.000016	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	2.00E-09		6.00E-08	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000009		0.0000284	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0200637		0.6344611	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007661		0.0242254	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000655		0.0020699	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000012		0.0000378	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000955		0.0030193	2026
																				0627	Этилбензол (675)	2.00E-13		6.00E-12	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000009		0.000028	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	5.00E-09		0.0000002	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000009		0.000028	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000023		0.0000724	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000002		0.0000629	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000006		0.0001883	2026
024		ТУ 170. GE-5 Отсечная задвижка экспортного газопровода	1	8784	Неорганизованный выброс	6964	2				35.5	677130	283907	20	20					0333	Сероводород (518)	0.0000028		0.0000885	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-08		0.0000003	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000005		0.0001573	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1110566		3.5118777	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0042404		0.1340929	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0003623		0.0114573	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000066		0.0002092	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0005285		0.0167126	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-12		4.00E-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000049		0.0001549	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	3.00E-08		0.0000009	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000049		0.0001548	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000127		0.0004007	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000011		0.0003481	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000033		0.0010423	2026
024		ТУ 170. TR-2 Узел запорной арматуры	1	8784	Неорганизованный выброс	6970	2				35.5	614054	232826	3	3					0333	Сероводород (518)	0.0007629		0.0241233	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	4.00E-08		0.0000011	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000002		0.0000079	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0032629		0.1031805	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0001246		0.0039397	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000106		0.0003366	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000017		0.0000548	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000155		0.000491	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000003		0.0000102	2026
																				1129	Триэтилленгликоль (1290*)	0.0000002		0.0000055	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000002		0.0000079	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	8.00E-10		3.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000001		0.0000321	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000004		0.0000118	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000005		0.0000163	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000033		0.000105	2026
024		ТУ 170. TR-3 Узел запорной арматуры	1	8784	Неорганизованный выброс	6971	2				35.5	614813	228248	3	3					0333	Сероводород (518)	0.0007629		0.0241233	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	4.00E-08		0.0000011	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000002		0.0000079	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0032629		0.1031805	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0001246		0.0039397	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000106		0.0003366	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000017		0.0000548	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000155		0.000491	2026



Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочистой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Скорость, м/с (Т = 293.15 К, P = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, P = 101.3 кПа)						Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2	г/с	мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0602	Бензол (64)	0.0000106		0.0003366	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000017		0.0000548	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000155		0.000491	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000003		0.0000102	2026
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000002		0.0000055	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000002		0.0000079	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	8.00E-10		3.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000001		0.0000321	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000004		0.0000118	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000005		0.0000163	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0000033		0.000105	2026
024		ТУ 170. TR-7 Узел запорной арматуры	1	8784	Неорганизованный выброс	6974	2				35.5	615016	215426	3	3					0333	Сероводород (518)	0.0020389		0.0644744	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000001		0.0000003	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000007		0.0000021	2026
																				0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0087208		0.2757714	2026
																				0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.000333		0.0105297	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0000285		0.0008997	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000046		0.0001463	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000415		0.0013124	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0.0000009		0.0000272	2026
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000005		0.0000148	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000007		0.0000021	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		7.00E-08	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000027		0.0000858	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001		0.0000315	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000014		0.0000435	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0000089		0.0002805	2026
024		1ВСМА. Линейный крановый узел №1	1	8784	Неорганизованный выброс	6978	2				35.5	616883	238509	3	3					0333	Сероводород (518)	0.0000709		0.0022412	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	2.00E-09		0.0000001	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	2.00E-08		0.0000005	2026
																				0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0003203		0.0101295	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0000122		0.0003868	2026
																				0602	Бензол (64)	0.000001		0.000033	2026
																				0616	Ксилол (322)	2.00E-08		0.0000006	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000015		0.0000482	2026
																				0627	Этилбензол (675)	5.00E-09		0.0000001	2026
																				1129	Триэтилэтиленгликоль (1290*)	1.00E-09		4.00E-08	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	1.00E-08		0.0000004	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-10		2.00E-09	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	9.00E-08		0.0000029	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	4.00E-08		0.0000012	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	4.00E-08		0.0000013	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0000001		0.0000003	2026
024		1ВСМА. Линейный крановый узел №2	1	8784	Неорганизованный выброс	6979	2				35.5	621154	240816	3	3					0333	Сероводород (518)	0.0000709		0.0022412	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	2.00E-09		0.0000001	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	2.00E-08		0.0000005	2026
																				0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0003203		0.0101295	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0000122		0.0003868	2026
																				0602	Бензол (64)	0.000001		0.000033	2026
																				0616	Ксилол (322)	2.00E-08		0.0000006	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000015		0.0000482	2026
																				0627	Этилбензол (675)	5.00E-09		0.0000001	2026
																				1129	Триэтилэтиленгликоль (1290*)	1.00E-09		4.00E-08	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	1.00E-08		0.0000004	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-10		2.00E-09	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	9.00E-08		0.0000029	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	4.00E-08		0.0000012	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	4.00E-08		0.0000013	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0000001		0.0000003	2026
024		1ВСМА. Линейный крановый узел №3	1	8784	Неорганизованный выброс	6980	2				35.5	623975	243716	3	3					0333	Сероводород (518)	0.0000709		0.0022412	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	2.00E-09		0.0000001	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	2.00E-08		0.0000005	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0003203		0.0101295	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0000122		0.0003868	2026
																				0602	Бензол (64)	0.000001		0.000033	2026
																				0616	Ксилол (322)	2.00E-08		0.0000006	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0000015		0.0000482	2026
																				0627	Этилбензол (675)	5.00E-09		0.00000015	2026
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	1.00E-09		4.00E-08	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	1.00E-08		0.0000004	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-10		2.00E-09	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	9.00E-08		0.0000029	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	4.00E-08		0.0000012	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	4.00E-08		0.0000013	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000001		0.000003	2026
<b>ЗИО ЖКЗЕ</b>																									
025		Продувочная свеча М2-230-VS-00	1	1297	Свеча	0589	10	0.051	32.8	0.067	25	609558	237054							0333	Сероводород (518)	0.0014019	22.84	0.0065484	2026
																				0334	Сероуглерод (519)	0.0000054	0.088	0.0000252	2026
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0024906	40.577	0.0116335	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	55.6168052	906118.197	259.7817886	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	2.1235986	34598.02	9.9191645	2026
																				0602	Бензол (64)	0.1814469	2956.163	0.8475243	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0033123	53.965	0.0154713	2026
																				0621	Толуол (558)	0.2646731	4312.098	1.2362674	2026
																				0627	Этилбензол (675)	6.00E-10	0.00001	3.00E-09	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0024534	39.971	0.0114598	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	0.0000135	0.22	0.000063	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0024511	39.934	0.0114491	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0063461	103.392	0.0296421	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0055134	89.825	0.0257526	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.016507	268.935	0.077103	2026
025		Резервуар хранения д/т М2-430-TA-001	1	8784	Дыхательный клапан	0601	7	0.2	0.18	0.0056	35.5	608972	237296							0333	Сероводород (518)	0.0000531	10.715	0.0000089	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0188936	3812.582	0.0031737	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2		г/с	мг/м3
		Наименование	Количество, шт.						Х1	Y1	Х2																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
025		Резервуар хранения д/т М2-430-ТА-002	1	8784	Дыхательный клапан	0602	7	0.2	0.18	0.0056	35.5	608976	237309								0333	Сероводород (518)	0.0000531	10.715	0.0000089	2026	
																					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0188936	3812.582	0.0031737	2026	
025		Резервный дизельный генератор Caterpillar 3608	1	120	Выхлопная труба	0660	13.4	0.6	35.38	10.0025	400	608706	237297									0301	Азота диоксид (4)	6.504	1602.966	2.63088	2026
																						0304	Азота оксид (6)	1.0569	260.482	0.427518	2026
																						0328	Сажа (583)	0.4516667	111.317	0.1827	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.9033333	222.634	0.3654	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	5.42	1335.805	2.1924	2026
																						0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000098	0.002	0.000004	2026
																						1325	Формальдегид (609)	0.1129167	27.829	0.043848	2026
																						2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	2.71	667.903	1.0962	2026
025		Резервный дизельный генератор Caterpillar 3608	1	120	Выхлопная труба	0661	13.4	0.6	35.38	10.0025	400	608702	237287									0301	Азота диоксид (4)	6.504	1602.966	2.63088	2026
																						0304	Азота оксид (6)	1.0569	260.482	0.427518	2026
																						0328	Сажа (583)	0.4516667	111.317	0.1827	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.9033333	222.634	0.3654	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	5.42	1335.805	2.1924	2026
																						0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000098	0.002	0.000004	2026
																						1325	Формальдегид (609)	0.1129167	27.829	0.043848	2026
																						2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	2.71	667.903	1.0962	2026
025		Резервный дизельный генератор	1	120	Выхлопная труба	0672	5	0.3	43.36	3.0649	400	609003	237044									0301	Азота диоксид (4)	2.0664	1662.075	0.808056	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.33579	270.087	0.1313091	2026
																						0328	Сажа (583)	0.1435	115.422	0.056115	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.287	230.844	0.11223	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	1.722	1385.062	0.67338	2026
																						0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000031	0.002	0.0000012	2026
																						1325	Формальдегид (609)	0.035875	28.855	0.0134676	2026
																						2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.861	692.531	0.33669	2026
025		Резервный дизельный генератор	1	120	Выхлопная труба	0673	5	0.3	43.36	3.0649	400	609016	237041									0301	Азота диоксид (4)	2.0664	1662.075	0.808056	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.33579	270.087	0.1313091	2026
																						0328	Сажа (583)	0.1435	115.422	0.056115	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.287	230.844	0.11223	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	1.722	1385.062	0.67338	2026
																						0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000031	0.002	0.0000012	2026
																						1325	Формальдегид (609)	0.035875	28.855	0.0134676	2026
																						2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.861	692.531	0.33669	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3	т/год
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
025		Резервуар суточного запаса д/т M2-480-VA-009A	1	8784	Дыхательный клапан	0674	8	0.05	1.43	0.0028	35.5	608702	237274									0333	Сероводород (518)	0.0000305	12.309	0.0000028	2026
																						2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0108584	4382.282	0.0009816	2026
025		Резервуар суточного запаса д/т M2-480-VA-009B	1	8784	Дыхательный клапан	0675	8	0.05	1.43	0.0028	35.5	608708	237272									0333	Сероводород (518)	0.0000305	12.309	0.0000028	2026
																						2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0108584	4382.282	0.0009816	2026
025		Резервуар суточного запаса д/т M2-480-VA-010A	1	8784	Дыхательный клапан	0676	7	0.05	1.43	0.0028	35.5	608970	237071									0333	Сероводород (518)	0.0000305	12.309	0.0000023	2026
																						2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0108584	4382.282	0.0008219	2026
025		Резервуар суточного запаса д/т M2-480-VA-010B	1	8784	Дыхательный клапан	0677	7	0.05	1.43	0.0028	35.5	608979	237068									0333	Сероводород (518)	0.0000305	12.309	0.0000023	2026
																						2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0108584	4382.282	0.0008219	2026
025		Резервуар суточного запаса д/т M2-480-VA-010C	1	8784	Дыхательный клапан	0678	7	0.05	1.43	0.0028	35.5	608989	237066									0333	Сероводород (518)	0.0000305	12.309	0.0000023	2026
																						2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0108584	4382.282	0.0008219	2026
025		Теплогенератор блока подготовки теплоносителя	1	8784	Дымовая труба	0906	22	0.75	14.54	6.4221	207	608965	237204									0301	Азота диоксид (4)	0.9010059	246.677	30.7396796	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.1464135	40.085	4.9951979	2026
																						0328	Сажа (583)	0.0637083	17.442	0.165132	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	1.4984198	410.237	8.7396395	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	3.4861195	954.429	96.9307938	2026
025		Теплогенератор блока подготовки теплоносителя	1	8784	Дымовая труба	0907	22	0.75	14.54	6.4221	207	608978	237201									0301	Азота диоксид (4)	0.9010059	246.677	30.7396796	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.1464135	40.085	4.9951979	2026
																						0328	Сажа (583)	0.0637083	17.442	0.165132	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	1.4984198	410.237	8.7396395	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	3.4861195	954.429	96.9307938	2026
025		Пожарный насос с дизельным приводом M2-730-PA-001	1	120	Выхлопная труба	0924	5	0.3	12.12	0.8567	400	609016	237041									0301	Азота диоксид (4)	0.5802667	1669.749	0.200448	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.0942933	271.334	0.0325728	2026
																						0328	Сажа (583)	0.0377778	108.708	0.012528	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.0906667	260.898	0.03132	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	0.4684444	1347.975	0.162864	2026
																						0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000009	0.003	0.0000003	2026
																						1325	Формальдегид (609)	0.0090667	26.09	0.003132	2026
																						2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.2191111	630.504	0.075168	2026
025		Резервуар дизельного топлива M2-730-VA-001	1	8784	Дыхательный клапан	0925	6	0.05	1.43	0.0028	35.5	608775	237277								0333	Сероводород (518)	0.0000274	11.058	0.0000022	2026	
																					2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0097726	3944.07	0.0007963	2026	
025		Установка M2-420 - Система топливного газа	1	8784	Неорганизованный выброс	6592	2				35.5	609550	237032	2	4							0333	Сероводород (518)	0.00000108		0.0000034	2026
																						0334	Сероуглерод (519)	5.30E-09		0.00000023	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.0000018		0.0000602	2026
																				0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0425409		1.3452484	2026
																				0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0016244		0.0513651	2026
																				0602	Бензол (64)	0.0001388		0.0043887	2026
																				0616	Ксилол (322)	0.0000026		0.0000802	2026
																				0621	Толуол (558)	0.0002025		0.0064019	2026
																				0627	Этилбензол (675)	5.30E-13		1.30E-11	2026
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000018		0.0000593	2026
																				1707	Диметилсульфид (227)	9.80E-09		0.00000028	2026
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.0000018		0.0000592	2026
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0000049		0.0001535	2026
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.0000041		0.0001333	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000126		0.0003993	2026
025		Насос разгрузки д/т М2-430-РА-004	1	8784	Неорганизованный выброс	6607	2				35.5	609009	237297	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
025		Насос разгрузки д/т М2-430-РА-001А	1	8784	Неорганизованный выброс	6608	2				35.5	609002	237301	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
025		Насос разгрузки д/т М2-430-РА-001В	1	8784	Неорганизованный выброс	6609	2				35.5	608998	237291	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
025		Насосы перекачки д/т М2-410-РС-102А/В	2	8784	Неорганизованный выброс	6909	2				35.5	608971	237222	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000652		0.0020606	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0232075		0.7338755	2026
025		Насосы перекачки д/т М2-410-РС-202А/В	2	8784	Неорганизованный выброс	6910	2				35.5	608981	237219	1	1					0333	Сероводород (518)	0.0000652		0.0020606	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0232075		0.7338755	2026
025		Система восстановления и рециркуляции хладагента	1	8784	Неорганизованный выброс	6911	2				35.5	609066	237277	2	2					2735	Масло минеральное (716*)	0.0000116		0.0007005	2026
<b>Погрузочный терминал</b>																									
026		ТУ М2-334. Колодец жидкой серы М2-334-ТР-001	1	8784	Вентиляционная труба	0484	6	0.2	1.21	0.038	35.5	609118	237147							0333	Сероводород (518)	0.0001142	3.396	0.0036102	2026
026		ТУ М2-334. УГС "Ротоформ" М2-334-ХХ-001-003	1	8784	Вентиляционная труба М2-334-ФК-001	0485	9	0.2	106.09	3.333	35.5	609048	237208							0330	Сера диоксид (516)	0.1	33.904	3.16224	2026
																				0331	Сера элементарная (1125*)	0.0666667	22.603	2.10816	2026
																				0333	Сероводород (518)	0.01	3.39	0.316224	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	г/с	мг/м3		т/год	
		X1	Y1						X2	Y2																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
026		ТУ М2-334. УГС "Ротоформ" М2-334-XX-004-006	1	8784	Вентиляционная труба М2-334-ФК-002	0486	9	0.2	106.09	3.333	35.5	609076	237203								0330	Сера диоксид (516)	0.1	33.904	3.16224	2026	
																					0331	Сера элементарная (1125*)	0.0666667	22.603	2.10816	2026	
																					0333	Сероводород (518)	0.01	3.39	0.316224	2026	
026		ТУ М2-334. УГС "Ротоформ" М2-334-XX-007-009	1	8784	Вентиляционная труба М2-334-ФК-003	0487	9	0.2	106.09	3.333	35.5	609097	237194								0330	Сера диоксид (516)	0.1	33.904	3.16224	2026	
																					0331	Сера элементарная (1125*)	0.0666667	22.603	2.10816	2026	
																					0333	Сероводород (518)	0.01	3.39	0.316224	2026	
026		ТУ М2-334. УГС "Ротоформ" М2-334-XX-010-012	1	8784	Вентиляционная труба М2-334-ФК-004	0488	9	0.2	106.09	3.333	35.5	609042	237176								0330	Сера диоксид (516)	0.1	33.904	3.16224	2026	
																					0331	Сера элементарная (1125*)	0.0666667	22.603	2.10816	2026	
																					0333	Сероводород (518)	0.01	3.39	0.316224	2026	
026		ТУ М2-334. УГС "Ротоформ" М2-334-XX-013-015	1	8784	Вентиляционная труба М2-334-ФК-005	0489	9	0.2	106.09	3.333	35.5	609069	237168								0330	Сера диоксид (516)	0.1	33.904	3.16224	2026	
																					0331	Сера элементарная (1125*)	0.0666667	22.603	2.10816	2026	
																					0333	Сероводород (518)	0.01	3.39	0.316224	2026	
026		ТУ М2-334. УГС "Ротоформ" М2-334-XX-016-018	1	8784	Вентиляционная труба М2-334-ФК-006	0490	9	0.2	106.09	3.333	35.5	609092	237161								0330	Сера диоксид (516)	0.1	33.904	3.16224	2026	
																					0331	Сера элементарная (1125*)	0.0666667	22.603	2.10816	2026	
																					0333	Сероводород (518)	0.01	3.39	0.316224	2026	
026		ТУ М2-334. Конвейеры гранулированной серы М2-334-YU-001/003, М2-334-YQ-002	3	8784	Неорганизованный выброс	6492	2				35.5	609150	237207	200	2						0331	Сера элементарная (1125*)	0.0308626		0.9759482	2026	
026		Пересыпка (перевалка, перемещение, погрузка) гранулированной серы	1	6570	Неорганизованный выброс	6493	2				35.5	609211	237181	3	9							0331	Сера элементарная (1125*)	0.0006198		0.0103761	2026
026		Статическое хранение гранулированной серы	1	8784	Неорганизованный выброс	6494	2				35.5	609314	237148	57	280							0331	Сера элементарная (1125*)	0.19159		0.2991292	2026
<b>Оборудование для ВР и обучение персонала</b>																											
032		Генератор WFM M 230LDEW MC	1	570	Выхлопная труба	0016	2	0.04	60.96	0.0766	450	610769	235481									0301	Азота диоксид (4)	0.028016	968.619	0.0852948	2026
																						0304	Азота оксид (6)	0.0045526	157.401	0.0138604	2026
																						0328	Сажа (583)	0.00238	82.286	0.0074385	2026
																						0330	Сера диоксид (516)	0.00374	129.306	0.0111578	2026
																						0337	Углерод оксид (584)	0.02448	846.366	0.074385	2026
																						0703	Бенз/а/пирен (54)	4.00E-08	0.001	0.0000001	2026
																						1325	Формальдегид (609)	0.00051	17.633	0.0014877	2026
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.01224	423.183	0.0371925	2026																						
032		Генератор WFM M 230LDEW MC	1	570	Выхлопная труба	0018	2	0.04	60.96	0.0766	450	610541	235308									0301	Азота диоксид (4)	0.028016	968.619	0.0852948	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0304	Азота оксид (6)	0.0045526	157.401	0.0138604	2026
																				0328	Сажа (583)	0.00238	82.286	0.0074385	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00374	129.306	0.0111578	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.02448	846.366	0.074385	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	4.00E-08	0.001	0.0000001	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.00051	17.633	0.0014877	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.01224	423.183	0.0371925	2026
032		Генератор WFM M 230LDEW MC	1	570	Выхлопная труба	0031	3	0.1	9.75	0.0766	450	610832	235405							0301	Азота диоксид (4)	0.028016	968.619	0.0852948	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0045526	157.401	0.0138604	2026
																				0328	Сажа (583)	0.00238	82.286	0.0074385	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00374	129.306	0.0111578	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.02448	846.366	0.074385	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	4.00E-08	0.001	0.0000001	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.00051	17.633	0.0014877	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.01224	423.183	0.0371925	2026
032		Генератор WFM M 230LDEW	1	570	Выхлопная труба	0033	2	0.04	60.96	0.0766	450	610819	235391							0301	Азота диоксид (4)	0.028016	968.619	0.0852948	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0045526	157.401	0.0138604	2026
																				0328	Сажа (583)	0.00238	82.286	0.0074385	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00374	129.306	0.0111578	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.02448	846.366	0.074385	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	4.00E-08	0.001	0.0000001	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.00051	17.633	0.0014877	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.01224	423.183	0.0371925	2026
032		Дизельный генератор LSA 44.2 S75	1	165	Выхлопная труба	0046	4	0.1	42.86	0.3366	450	603147	237780							0301	Азота диоксид (4)	0.2133333	1678.496	0.1010592	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0346667	272.756	0.0164221	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0138889	109.277	0.0063162	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0333333	262.265	0.0157905	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1722222	1355.035	0.0821106	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	0.002	0.0000002	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0033333	26.226	0.0015791	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0805556	633.807	0.0378972	2026
032		Дизельный генератор C220 D5e	1	130	Выхлопная труба	0048	3.5	0.1	97.54	0.7661	450	603005	237787							0301	Азота диоксид (4)	0.3754667	1297.961	0.18096	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0610133	210.919	0.029406	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0244444	84.503	0.01131	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0586667	202.806	0.028275	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (584)	0.3031111	1047.833	0.14703	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000006	0.002	0.0000003	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0058667	20.281	0.0028275	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.1417778	490.115	0.06786	2026
032		Дизельный генератор C220 D5e	1	130	Выхлопная труба	0049	3.5	0.1	97.54	0.7661	450	602478	237387							0301	Азота диоксид (4)	0.3754667	1297.961	0.18096	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0610133	210.919	0.029406	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0244444	84.503	0.01131	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0586667	202.806	0.028275	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.3031111	1047.833	0.14703	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000006	0.002	0.0000003	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0058667	20.281	0.0028275	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.1417778	490.115	0.06786	2026
032		Дизельный генератор Ingersoll Rand	1	100	Выхлопная труба	0050	3.5	0.1	64.54	0.5069	450	603022	237755							0301	Азота диоксид (4)	0.3264	1705.311	0.0921504	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.05304	277.113	0.0149744	2026
																				0328	Сажа (583)	0.02125	111.023	0.0057594	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.051	266.455	0.0143985	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.2635	1376.683	0.0748722	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000005	0.003	0.0000002	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0051	26.645	0.0014399	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.12325	643.932	0.0345564	2026
032		Резервуар хранения дизтоплива	1	8784	Дыхательный клапан	0070	2.7	0.049	0.42	0.0008	35.5	603007	237560							0333	Сероводород (518)	0.0000076	10.735	0.0000022	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0026959	3808.082	0.0007948	2026
032		Резервуар хранения дизтоплива	1	8784	Дыхательный клапан	0071	2.7	0.049	0.42	0.0008	35.5	603011	237633							0333	Сероводород (518)	0.0000076	10.735	0.0000022	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0026959	3808.082	0.0007948	2026
032		Резервуар хранения дизтоплива	1	8784	Дыхательный клапан	0072	3.3	0.049	0.42	0.0008	35.5	602974	237588							0333	Сероводород (518)	0.0000076	10.735	0.0000022	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0026959	3808.082	0.0007879	2026
032		Генератор WFM M230LDEW	1	25	Выхлопная труба	0085	2	0.04	91.59	0.1151	450	610821	235438							0301	Азота диоксид (4)	0.0421156	969.044	0.0056115	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0068438	157.47	0.0009119	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0035778	82.322	0.0004894	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0056222	129.362	0.0007341	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0368	846.736	0.0048938	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	7.00E-08	0.002	9.00E-09	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0007667	17.641	0.0000979	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0184	423.368	0.0024469	2026	
032		Резервуар хранения дизтоплива	10	8784	Дыхательный клапан	0090	2	0.158	0.05	0.001	35.5	602880	237752							0333	Сероводород (518)	0.0000137	15.482	0.000033	2026	
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0048863	5521.698	0.0117444	2026	
032		Резервуар хранения дизтоплива	10	8784	Дыхательный клапан	0091	2	0.158	0.05	0.001	35.5	602910	237749								0333	Сероводород (518)	0.0000137	15.482	0.000033	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0048863	5521.698	0.0117444	2026	
032		Резервуар хранения дизтоплива	5	8784	Дыхательный клапан	0092	2	0.112	0.3	0.003	35.5	602904	237718								0333	Сероводород (518)	0.0000274	10.321	0.000022	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0097726	3681.132	0.0078403	2026	
032		Резервуар хранения дизтоплива	5	8784	Дыхательный клапан	0093	2	0.112	0.3	0.003	35.5	602913	237752								0333	Сероводород (518)	0.0000274	10.321	0.000022	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0097726	3681.132	0.0078403	2026	
032		Резервуар хранения дизтоплива	2	8784	Дыхательный клапан	0094	2	0.071	0.4	0.0016	35.5	602961	237770								0333	Сероводород (518)	0.0000151	10.665	0.0000132	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0053918	3808.082	0.0047109	2026	
032		Резервуар хранения дизтоплива	2	8784	Дыхательный клапан	0095	2	0.071	0.4	0.0016	35.5	602988	237670								0333	Сероводород (518)	0.0000151	10.665	0.0000132	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0053918	3808.082	0.0047109	2026	
032		Дизельный генератор Oluprian GER30	1	625	Выхлопная труба	0101	2	0.05	78.18	0.1535	450	596805	238283								0301	Азота диоксид (4)	0.0549333	947.77	0.18705	2026
																					0304	Азота оксид (6)	0.0089267	154.013	0.0303956	2026
																					0328	Сажа (583)	0.0046667	80.515	0.0163125	2026
																					0330	Сера диоксид (516)	0.0073333	126.522	0.0244688	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	0.048	828.149	0.163125	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (54)	9.00E-08	0.002	0.0000003	2026
																					1325	Формальдегид (609)	0.001	17.253	0.0032625	2026
																					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.024	414.075	0.0815625	2026
032		Учебная площадка по пожаротушению	1	27	Труба	0990	2	0.15	1.5	0.0265072	800	602766	237797								0301	Азота диоксид (4)			0.0000128	2026
																					0304	Азота оксид (6)			0.0000021	2026
																					0328	Сажа (583)			0.0000106	2026
																					0337	Углерод оксид (584)			0.0001063	2026
																					0410	Метан (727*)			0.0000027	2026
032		Учебная площадка по пожаротушению	1	27	Труба	0991	2	0.15	1.5	0.0265072	800	602825	237764								0301	Азота диоксид (4)			0.0000128	2026
																					0304	Азота оксид (6)			0.0000021	2026
																					0328	Сажа (583)			0.0000106	2026
																					0337	Углерод оксид (584)			0.0001063	2026
																					0410	Метан (727*)			0.0000027	2026
032		Учебная площадка по пожаротушению	1	54	Труба	0992	2	0.15	1.5	0.0265072	800	602747	237740								0301	Азота диоксид (4)			0.0001216	2026
																					0304	Азота оксид (6)			0.0000198	2026



Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0214325	901.31	0.0023147	2026
032		Воздухонагревательная установка	1	30	Дымовая труба	2037	2	0.13	2.07	0.0275	200	603114	237875							0301	Азота диоксид (4)	0.0025253	159.103	0.0002727	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0004104	25.857	0.0000443	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0002611	16.45	0.0000282	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0061411	386.912	0.0006633	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0142874	900.159	0.0015431	2026
032		Дизельный генератор Olympian GER30	1	625	Выхлопная труба	2065	2	0.05	78.18	0.1535	450	611361	235917							0301	Азота диоксид (4)	0.0549333	947.77	0.18705	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0089267	154.013	0.0303956	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0046667	80.515	0.0163125	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0073333	126.522	0.0244688	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.048	828.149	0.163125	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	9.00E-08	0.002	0.0000003	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.001	17.253	0.0032625	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.024	414.075	0.0815625	2026
032		Воздухонагревательная установка	1	30	Дымовая труба	2101	2	0.2	4.65	0.146	200	602908	237841							0301	Азота диоксид (4)	0.0148771	176.548	0.0016067	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0024175	28.689	0.0002611	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0013889	16.482	0.00015	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0326669	387.662	0.003528	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0760006	901.909	0.008208	2026
032		Воздухонагревательная установка	1	30	Дымовая труба	2137	2	0.2	3.86	0.1212	200	602908	237841							0301	Азота диоксид (4)	0.0129156	184.633	0.0013949	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0020988	30.003	0.0002267	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0011528	16.48	0.0001245	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0271133	387.595	0.0029282	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0630798	901.75	0.0068126	2026
032		Топливозаправщик	1	8784	Дыхательный клапан	2210	2	0.1	0.14	0.0011	35.5	602436	237097							0333	Сероводород (518)	0.0000198	20.341	0.0001451	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0070721	7265.211	0.0516747	2026
032		Дизельный генератор AKSA AJD-110	1	152	Выхлопная труба	2302	2	0.08	71.58	0.3598	450	603045	237713							0301	Азота диоксид (4)	0.1877333	1381.834	0.0994445	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0305067	224.548	0.0161597	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0122222	89.963	0.0062153	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0293333	215.911	0.0155382	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1515556	1115.543	0.0807986	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	0.002	0.0000002	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.0029333	21.591	0.0015538	2026
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0708889	521.786	0.0372917	2026
032			1	175	Выхлопная труба	2303	2.5	0.1	149.4	1.1734	450	603060	237712							0301	Азота диоксид (4)	0.6997333	1579.291	0.3728542	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Дизельный генератор PCA Power PDE 410																		0304	Азота оксид (6)	0.1137067	256.635	0.0605888	2026
		Дизельный генератор PCA Power PDE 410																		0328	Сажа (583)	0.0455556	102.819	0.0233034	2026
		Дизельный генератор PCA Power PDE 410																		0330	Сера диоксид (516)	0.1093333	246.764	0.0582585	2026
		Дизельный генератор PCA Power PDE 410																		0337	Углерод оксид (584)	0.5648889	1274.948	0.302944	2026
		Дизельный генератор PCA Power PDE 410																		0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000011	0.002	0.0000006	2026
		Дизельный генератор PCA Power PDE 410																		1325	Формальдегид (609)	0.0109333	24.676	0.0058258	2026
		Дизельный генератор PCA Power PDE 410																		2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.2642222	596.347	0.1398203	2026
032		Дизельный генератор	10	770	Выхлопная труба	2313	2	0.253	52.56	2.6423	450	602880	237752							0301	Азота диоксид (4)	1.682333	1686.186	3.9732	2026
		Дизельный генератор																		0304	Азота оксид (6)	0.273379	274.005	0.645645	2026
		Дизельный генератор																		0328	Сажа (583)	0.142917	143.244	0.3465	2026
		Дизельный генератор																		0330	Сера диоксид (516)	0.224583	225.097	0.51975	2026
		Дизельный генератор																		0337	Углерод оксид (584)	1.47	1473.367	3.465	2026
		Дизельный генератор																		0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000003	0.003	0.0000006	2026
		Дизельный генератор																		1325	Формальдегид (609)	0.030625	30.695	0.0693	2026
		Дизельный генератор																		2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.735	736.683	1.7325	2026
032		Дизельный генератор	8	30	Выхлопная труба	2314	4	0.707	53.85	21.1388	450	602910	237749							0301	Азота диоксид (4)	12.544	1571.561	1.152	2026
		Дизельный генератор																		0304	Азота оксид (6)	2.0384	255.379	0.1872	2026
		Дизельный генератор																		0328	Сажа (583)	0.8166664	102.315	0.072	2026
		Дизельный генератор																		0330	Сера диоксид (516)	1.96	245.556	0.18	2026
		Дизельный генератор																		0337	Углерод оксид (584)	10.1266664	1268.708	0.936	2026
		Дизельный генератор																		0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000002	0.003	0.0000002	2026
		Дизельный генератор																		1325	Формальдегид (609)	0.196	24.556	0.018	2026
		Дизельный генератор																		2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	4.7366664	593.428	0.432	2026
032		Дизельный генератор	2	30	Выхлопная труба	2315	10	0.636	38.87	12.35	450	602904	237718							0301	Азота диоксид (4)	7.68	1646.91	0.756	2026
		Дизельный генератор																		0304	Азота оксид (6)	1.248	267.623	0.12285	2026
		Дизельный генератор																		0328	Сажа (583)	0.5333334	114.369	0.0525	2026
		Дизельный генератор																		0330	Сера диоксид (516)	1.0666666	228.738	0.105	2026
		Дизельный генератор																		0337	Углерод оксид (584)	6.4	1372.425	0.63	2026
		Дизельный генератор																		0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000116	0.002	0.0000012	2026
		Дизельный генератор																		1325	Формальдегид (609)	0.1333334	28.592	0.0126	2026
		Дизельный генератор																		2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	3.2	686.213	0.315	2026
032		Дробеструйная камера	1	1460	Вентиляционная труба	2518	4.2	0.1	70.74	0.5556	35.5	610918	235498							2902	Взвешенные частицы (116)	0.0015084	3.068	0.0079282	2026
032		Дизельный генератор	98	72	Выхлопная труба	2519	2	0.792	52.56	25.895	450	602882	237755							0301	Азота диоксид (4)	16.4868634	1686.156	3.640896	2026
		Дизельный генератор																		0304	Азота оксид (6)	2.6791142	274	0.5916456	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0328	Сажа (583)	1.4005866	143.242	0.31752	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	2.2009134	225.093	0.47628	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	14.406	1473.341	3.1752	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000294	0.003	0.0000058	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.300125	30.695	0.063504	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	7.203	736.67	1.5876	2026
032		Дизельный генератор	72	72	Выхлопная труба	2520	4	2.121	53.85	190.249	450	602905	237746							0301	Азота диоксид (4)	112.896	1571.563	24.8832	2026
																				0304	Азота оксид (6)	18.3456	255.379	4.04352	2026
																				0328	Сажа (583)	7.3499976	102.315	1.5552	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	17.64	245.557	3.888	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	91.1399976	1268.71	20.2176	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00018	0.003	0.0000428	2026
																				1325	Формальдегид (609)	1.764	24.556	0.3888	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	42.6299976	593.429	9.3312	2026
032		Дизельный генератор	10	72	Выхлопная труба	2521	10	1.423	38.83	61.7499	450	602902	237714							0301	Азота диоксид (4)	38.4	1646.913	9.072	2026
																				0304	Азота оксид (6)	6.24	267.623	1.4742	2026
																				0328	Сажа (583)	2.666667	114.369	0.63	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	5.333333	228.738	1.26	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	32	1372.427	7.56	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000058	0.002	0.0000139	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.666667	28.592	0.1512	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	16	686.214	3.78	2026
032		Воздухонагревательная установка	15	100	Дымовая труба	2522	2	0.15	99.18	1.7526	200	602936	237862							0301	Азота диоксид (4)	0.1744185	172.428	0.0627915	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0283425	28.019	0.010203	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0166665	16.476	0.006	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.3919965	387.523	0.14112	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.911991	901.584	0.32832	2026
032		Воздухонагревательная установка	15	100	Дымовая труба	2523	2	0.2	146.44	4.6004	200	603098	237824							0301	Азота диоксид (4)	0.4955595	186.637	0.178401	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.080529	30.329	0.0289905	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0437505	16.477	0.01575	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	1.029003	387.543	0.37044	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	2.3940075	901.63	0.86184	2026
032		Воздухонагревательная установка	15	100	Дымовая труба	2524	2	0.2	34.86	1.0953	200	603036	237776							0301	Азота диоксид (4)	0.099324	157.116	0.0357555	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.01614	25.531	0.005811	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0104175	16.479	0.00375	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.2450025	387.557	0.0882	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	г/с	мг/м3	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (584)	0.5700045	901.662	0.2052	2026
032		Воздухонагревательная установка	15	100	Дымовая труба	2525	2	0.2	69.73	2.1907	200	602912	237843							0301	Азота диоксид (4)	0.2231565	176.492	0.0803355	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.0362625	28.68	0.0130545	2026
																				0328	Сажа (583)	0.0208335	16.477	0.0075	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.4900035	387.538	0.1764	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	1.140009	901.621	0.4104	2026
032		Резервуар хранения дизтоплива	15	8784	Дыхательный клапан	2526	2.7	0.194	0.05	0.001478	35.5	602881	237753							0333	Сероводород (518)	0.0000206	15.75	0.0000495	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0073294	5603.85	0.017617	2026
032		Резервуар хранения дизтоплива	10	8784	Дыхательный клапан	2527	2.7	0.158	0.15	0.003	35.5	602881	237753							0333	Сероводород (518)	0.0000274	10.321	0.000044	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0097726	3681.132	0.0156812	2026
032		Резервуар хранения дизтоплива	5	8784	Дыхательный клапан	2528	3.3	0.112	0.3	0.003	35.5	603094	237817							0333	Сероводород (518)	0.0000274	10.321	0.0000331	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0097726	3681.132	0.0117772	2026
032		Сварочные работы	4	366	Вентиляционная труба	2529	4.2	0.1	70.74	0.5556	35.5	602913	237753							0123	Железа оксид (274)	0.1707444	347.278	0.2249729	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0.0002989	0.608	0.0003938	2026
																				0203	Хром шестивалентный (647)	0.0117778	23.955	0.0155184	2026
																				0301	Азота диоксид (4)	0.4743611	964.805	0.6250182	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0806388	164.012	0.1062498	2026
																				0342	Фтористый водород (617)	0.0002583	0.525	0.0003404	2026
																				0344	Фториды неорганические (615)	0.0014444	2.938	0.0019032	2026
																				2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0001111	0.226	0.0001464	2026
032		Дробеструйная камера	1	960	Вентиляционная труба	2530	4.2	0.1	63.66	0.5	35.5	603114	237716							2902	Взвешенные частицы (116)	0.0015084	3.409	0.005213	2026
032		Резервуар хранения дизтоплива	1	8784	Неорганизованный выброс	6004	4				35.5	602963	237560	5	4					0333	Сероводород (518)	0.0000082		0.0000022	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0029318		0.0007886	2026
032		Насос для перекачки дизтоплива	1	8784	Неорганизованный выброс	6008	2				35.5	603108	237657	5	5					0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
032		Насос для перекачки дизтоплива	1	8784	Неорганизованный выброс	6012	2				35.5	603038	237642	5	4					0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
032		Насос для перекачки дизтоплива	1	8784		6013	2				35.5	602961	237530	5	4					0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Неорганизованный выброс															2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
032		Насос для перекачки дизтоплива	1	8784	Неорганизованный выброс	6014	2				35.5	602953	237603	5	4					0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
032		Насос для перекачки дизтоплива	1	8784	Неорганизованный выброс	6016	2				35.5	602880	237752	5	4					0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
032		Насос для перекачки дизтоплива	1	8784	Неорганизованный выброс	6017	2				35.5	602910	237749	5	4					0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
032		Насос для перекачки дизтоплива	1	8784	Неорганизованный выброс	6018	2				35.5	602904	237718	5	4					0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
032		Насос для перекачки дизтоплива	1	8784	Неорганизованный выброс	6019	2				35.5	602913	237752	5	4					0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0010303	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.3669378	2026
032		Учебная площадка по пожаротушению	1	270	Неорганизованный выброс	6070	2				800	602712	237799	4	3					0301	Азота диоксид (4)			0.0288576	2026
																				0304	Азота оксид (6)			0.0046893	2026
																				0328	Сажа (583)			0.54108	2026
																				0330	Сера диоксид (516)			0.0772658	2026
																				0337	Углерод оксид (584)			4.509	2026
																				0410	Метан (727*)			0.54108	2026
032		Учебная площадка по пожаротушению	1	270	Неорганизованный выброс	6071	2				800	602811	237797	4	3					0301	Азота диоксид (4)			0.0288576	2026
																				0304	Азота оксид (6)			0.0046893	2026
																				0328	Сажа (583)			0.54108	2026
																				0330	Сера диоксид (516)			0.0772658	2026
																				0337	Углерод оксид (584)			4.509	2026
																				0410	Метан (727*)			0.54108	2026
032		Учебная площадка по пожаротушению	1	270	Неорганизованный выброс	6072	2				800	602787	237773	4	3					0301	Азота диоксид (4)			0.0288576	2026
																				0304	Азота оксид (6)			0.0046893	2026
																				0328	Сажа (583)			0.54108	2026
																				0330	Сера диоксид (516)			0.0772658	2026
																				0337	Углерод оксид (584)			4.509	2026
																				0410	Метан (727*)			0.54108	2026
032		Учебная площадка по пожаротушению	1	27	Неорганизованный выброс	6073	2				800	602949	237732	2	3					0301	Азота диоксид (4)			0.0000128	2026
																				0304	Азота оксид (6)			0.0000021	2026
																				0328	Сажа (583)			0.0000106	2026
																				0337	Углерод оксид (584)			0.0001063	2026
																				0410	Метан (727*)			0.0000027	2026
032			1	27		6074	2				800	602973	237722	2	3					0301	Азота диоксид (4)			0.0000128	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/нм3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Учебная площадка по пожаротушению			Неорганизованный выброс															0304	Азота оксид (6)			0.0000021	2026
		Учебная площадка по пожаротушению			Неорганизованный выброс															0328	Сажа (583)			0.0000106	2026
		Учебная площадка по пожаротушению			Неорганизованный выброс															0337	Углерод оксид (584)			0.0001063	2026
		Учебная площадка по пожаротушению			Неорганизованный выброс															0410	Метан (727*)			0.0000027	2026
032		Учебная площадка по пожаротушению	1	54	Неорганизованный выброс	6075	2				800	602825	237714	2	3					0301	Азота диоксид (4)			0.0001216	2026
		Учебная площадка по пожаротушению			Неорганизованный выброс															0304	Азота оксид (6)			0.0000198	2026
		Учебная площадка по пожаротушению			Неорганизованный выброс															0328	Сажа (583)			0.0001013	2026
		Учебная площадка по пожаротушению			Неорганизованный выброс															0330	Сера диоксид (516)			0.0000294	2026
		Учебная площадка по пожаротушению			Неорганизованный выброс															0337	Углерод оксид (584)			0.0010134	2026
		Учебная площадка по пожаротушению			Неорганизованный выброс															0410	Метан (727*)			0.0000253	2026
032		Учебная площадка по пожаротушению	1	54	Неорганизованный выброс	6076	2				800	602771	237690	2	3					0301	Азота диоксид (4)			0.0001216	2026
		Учебная площадка по пожаротушению			Неорганизованный выброс															0304	Азота оксид (6)			0.0000198	2026
		Учебная площадка по пожаротушению			Неорганизованный выброс															0328	Сажа (583)			0.0001013	2026
		Учебная площадка по пожаротушению			Неорганизованный выброс															0330	Сера диоксид (516)			0.0000294	2026
		Учебная площадка по пожаротушению			Неорганизованный выброс															0337	Углерод оксид (584)			0.0010134	2026
		Учебная площадка по пожаротушению			Неорганизованный выброс															0410	Метан (727*)			0.0000253	2026
032		Работы по дорожной разметке	1	2308	Неорганизованный выброс	7050	2				35.5	606605	237454	2	2					0621	Толуол (558)	0.1187875		0.98685	2026
		Работы по дорожной разметке			Неорганизованный выброс															1042	Бутиловый спирт (102)	0.01105		0.0918	2026
		Работы по дорожной разметке			Неорганизованный выброс															1210	Бутилацетат (110)	0.0911625		0.75735	2026
		Работы по дорожной разметке			Неорганизованный выброс															1240	Этилацетат (674)	0.0442		0.3672	2026
		Работы по дорожной разметке			Неорганизованный выброс															1401	Ацетон (470)	0.01105		0.0918	2026
032		Разгрузка, пере-сыпка и хранение ПГС	1	1757	Неорганизованный выброс	7054	2				35.5	607576	236976	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0662556		0.6748416	2026
032		Разгрузка, пере-сыпка и хранение щебня	1	1757	Неорганизованный выброс	7055	2				35.5	606949	237278	20	15					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0770075		0.7228416	2026
032		Разгрузка, пере-сыпка и хранение грунта	1	1757	Неорганизованный выброс	7056	2				35.5	609689	235912	20	15					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.1299834		1.4900198	2026
032		Разгрузка, пере-сыпка и хранение песка	1	1757	Неорганизованный выброс	7057	2				35.5	609693	235914	20	15					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0760639		1.0976832	2026
032		Разгрузка, пере-сыпка и хранение цемента	1	1757	Неорганизованный выброс	7058	2				35.5	603001	237730	20	15					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0102065		0.1592813	2026
032		Покрасочные работы	1	250	Неорганизованный выброс	7070	2				35.5	603107	237710	5	4					0621	Толуол (558)	0.0055556		0.005	2026
		Покрасочные работы			Неорганизованный выброс															1042	Бутиловый спирт (102)	0.0055556		0.005	2026
		Покрасочные работы			Неорганизованный выброс															1061	Этиловый спирт (667)	0.0355556		0.032	2026
		Покрасочные работы			Неорганизованный выброс															1119	Этилцелло-золь (1497*)	0.0088889		0.008	2026
032		Покрасочные работы	1	1500	Неорганизованный выброс	7071	2				35.5	602786	237825	5	4					0621	Толуол (558)	0.18275		0.98685	2026
		Покрасочные работы			Неорганизованный выброс															1042	Бутиловый спирт (102)	0.017		0.0918	2026
		Покрасочные работы			Неорганизованный выброс															1210	Бутилацетат (110)	0.14025		0.75735	2026
		Покрасочные работы			Неорганизованный выброс															1240	Этилацетат (674)	0.068		0.3672	2026
		Покрасочные работы			Неорганизованный выброс															1401	Ацетон (470)	0.017		0.0918	2026
032		Работы по асфальтированию	1	900	Неорганизованный выброс	7078	2				35.5	602934	237641	1	1					2754	Углеводо-роды пред. C12-C19 (10)	0.0144033		0.392	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с	
		Х1	У1						Х2	У2	Наименование				Количество, шт.										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
032		Битумные работы	1	900	Неорганизованный выброс	7079	2				35.5	602934	237641	1	1					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.1388889		0.45	2026
032		Снятие слоя гравия с площадки	1	2190	Неорганизованный выброс	7080	2				35.5	611651	236682	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0020154		0.0303472	2026
032		Выемка грунта	1	2190	Неорганизованный выброс	7081	2				35.5	611651	236682	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.1175505		0.7857151	2026
032		Планировка площадки грунтом	1	2190	Неорганизованный выброс	7082	2				35.5	611651	236682	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.1044605		0.5813411	2026
032		Планировка площадки гравием	1	2190	Неорганизованный выброс	7083	2				35.5	611651	236682	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0001114		0.0006201	2026
032		Снятие слоя гравия с площадки	1	2190	Неорганизованный выброс	7084	2				35.5	610761	236073	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0031081		0.0480432	2026
032		Выемка грунта	1	2190	Неорганизованный выброс	7085	2				35.5	610761	236073	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.1933219		1.2073964	2026
032		Планировка площадки грунтом	1	2190	Неорганизованный выброс	7086	2				35.5	610761	236073	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.1802319		1.0030224	2026
032		Планировка площадки гравием	1	2190	Неорганизованный выброс	7087	2				35.5	610761	236073	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0000481		0.0002675	2026
032		Снятие слоя гравия с площадки	1	2190	Неорганизованный выброс	7088	2				35.5	611651	236682	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0019173		0.0298009	2026
032		Выемка грунта	1	2190	Неорганизованный выброс	7089	2				35.5	611651	236682	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0255125		0.2735073	2026
032		Планировка площадки грунтом	1	2190	Неорганизованный выброс	7090	2				35.5	611651	236682	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0124225		0.0691333	2026
032		Планировка площадки гравием	1	2190	Неорганизованный выброс	7091	2				35.5	611651	236682	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0000133		0.0000737	2026
032		Снятие слоя гравия с площадки	1	2190	Неорганизованный выброс	7092	2				35.5	611651	236682	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0019072		0.029745	2026
032		Выемка грунта	1	2190	Неорганизованный выброс	7093	2				35.5	611651	236682	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0331721		0.3161346	2026
032		Планировка площадки грунтом	1	2190	Неорганизованный выброс	7094	2				35.5	611651	236682	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0200821		0.1117606	2026
032		Планировка площадки гравием	1	2190	Неорганизованный выброс	7095	2				35.5	611651	236682	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0000032		0.0000179	2026
032		Выемка грунта	1	4380	Неорганизованный выброс	7096	2				35.5	609594	234734	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0177862		0.2208279	2026
032		Планировка площадки грунтом	1	4380	Неорганизованный выброс	7097	2				35.5	609594	234734	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0126862		0.1412016	2026
032		Пыление при перемещении техники	12	2190	Неорганизованный выброс	7098	2				35.5	610761	236073	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0816667		1.8063367	2026
032		Пыление при перемещении техники	14	2190	Неорганизованный выброс	7099	2				35.5	611651	236682	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.2481667		5.4890503	2026
032		Пыление при перемещении техники	3	2190	Неорганизованный выброс	7100	2				35.5	609594	234734	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0038667		0.0855252	2026
032		Покрасочные работы	1	2209		7101	2				35.5	610166	236078	2	2					0616	Ксилпол (322)	0.26875		2.1375	2026
																				0621	Толуол (558)	0.2284375		3.61845	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		Х1	У1						Х2	У2	Наименование				Количество, шт.							г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Неорганизованный выброс															1042	Бутиловый спирт (102)	0.02125		0.3366	2026
																				1210	Бутилацетат (110)	0.1753125		2.77695	2026
																				1240	Этилацетат (674)	0.085		1.3464	2026
																				1401	Ацетон (470)	0.02125		0.3366	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.26875		2.1375	2026
032		Выемка грунта	1	2190	Неорганизованный выброс	7108	2				35.5	609594	234734	1	1					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6.1588128		95.767488	2026
032		Покрасочные работы	1	1460	Неорганизованный выброс	7572	4.2				35.5	610778	233323	2	2					0616	Ксилол (322)	0.4240422		2.2287659	2026
																				0621	Толуол (558)	0.18275		0.960534	2026
																				1042	Бутиловый спирт (102)	0.017		0.089352	2026
																				1210	Бутилацетат (110)	0.214345		1.1265973	2026
																				1240	Этилацетат (674)	0.068		0.357408	2026
																				1401	Ацетон (470)	0.0549739		0.2889428	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.125		0.657	2026
032		Механическая обработка металлов	11	1460	Неорганизованный выброс	7573	2				35.5	602936	237862	2	2					2868	Эмульсол (1435*)	0.0000092		0.0000481	2026
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0051		0.0268056	2026
032		Покрасочные работы	1	300	Неорганизованный выброс	7574	4.2				35.5	603113	237715	2	2					0616	Ксилол (322)	0.1825055		0.197106	2026
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0455528		0.049197	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3024972		0.326697	2026
032		Насосы для перекачки дизтоплива	10	8784	Неорганизованный выброс	7575	2				35.5	603114	237664	5	4					0333	Сероводород (518)	0.0003258		0.0103031	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.1160373		3.6693777	2026
032		Сварочные работы	4	366	Неорганизованный выброс	7576	5				35.5	602908	237747	2	2					0123	Железа оксид (274)	0.1874333		0.2469622	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0.0004544		0.0005988	2026
																				0203	Хром шестивалентный (647)	0.0117778		0.0155184	2026
																				0301	Азота диоксид (4)	0.4849723		0.6389994	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0986944		0.1300398	2026
																				0342	Фтористый водород (617)	0.0002583		0.0003404	2026
																				0344	Фториды неорганические (615)	0.0001111		0.0001464	2026
																				2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0001111		0.0001464	2026
<b>Сервисные работы</b>																									
035		Дизельный генератор	20	1440	Выхлопная труба	2563	2	0.358	29.08	2.9272	450	602880	237752							0301	Азота диоксид (4)	3.364666	3044.144	8.2486356	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.546758	494.673	1.3404033	2026
																				0328	Сажа (583)	0.285834	258.605	0.7193578	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.449166	406.378	1.0790366	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с	
		X1	Y1						X2	Y2	3				4							5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (584)	2.94	2659.932	7.1935776	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000006	0.005	0.0000132	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.06125	55.415	0.1438716	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1.47	1329.966	3.5967888	2026
035		Дизельный генератор	15	1440	Выхлопная труба	2564	4	0.968	15.58	11.4631	450	602910	237749							0301	Азота диоксид (4)	23.52	5433.891	29.820649	2026
																				0304	Азота оксид (6)	3.822	883.007	4.8458555	2026
																				0328	Сажа (583)	1.5312495	353.769	1.8637906	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	3.675	849.045	4.6594764	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	18.9874995	4386.734	24.2292773	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000375	0.009	0.0000513	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.3675	84.905	0.4659476	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	8.8812495	2051.86	11.1827434	2026
035		Дизельный генератор	5	1440	Выхлопная труба	2565	10	1.006	33.35	26.5045	450	602904	237718							0301	Азота диоксид (4)	19.2	1918.48	78.1026339	2026
																				0304	Азота оксид (6)	3.12	311.753	12.691678	2026
																				0328	Сажа (583)	1.3333335	133.228	5.423794	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	2.6666665	266.456	10.847588	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	16	1598.733	65.0855282	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000029	0.003	0.0001193	2026
																				1325	Формальдегид (609)	0.3333335	33.307	1.3017106	2026
																				2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	8	799.367	32.5427641	2026
035		Воздухонагревательная установка	20	1440	Дымовая труба	2566	2	0.15	55.37	0.9785	200	602935	237856							0301	Азота диоксид (4)	0.097384	172.435	0.504842	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.015824	28.019	0.082036	2026
																				0328	Сажа (583)	0.009306	16.478	0.04824	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.218866	387.539	1.134604	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.509196	901.618	2.639692	2026
035		Воздухонагревательная установка	20	1440	Дымовая труба	2567	2	0.2	86	2.7019	200	603095	237818							0301	Азота диоксид (4)	0.291042	186.631	1.508762	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.047294	30.327	0.245174	2026
																				0328	Сажа (583)	0.025694	16.476	0.1332	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.604334	387.531	3.132864	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	1.406004	901.604	7.288704	2026
035		Воздухонагревательная установка	10	1440	Дымовая труба	2568	2	0.2	8.65	0.2716	200	603037	237774							0301	Азота диоксид (4)	0.024631	157.127	0.127692	2026
																				0304	Азота оксид (6)	0.004003	25.536	0.02075	2026
																				0328	Сажа (583)	0.002583	16.478	0.013392	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0.060758	387.59	0.31498	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0.141355	901.737	0.73281	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3	т/год
		X1	Y1						X2	Y2	г/с				мг/м3							т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
035		Воздухонагревательная установка	20	1440	Дымовая труба	2569	2	0.2	44.16	1.3874	200	602908	237841								0301	Азота диоксид (4)	0.141332	176.497	0.732662	2026	
																					0304	Азота оксид (6)	0.022966	28.68	0.119058	2026	
																					0328	Сажа (583)	0.013194	16.477	0.0684	2026	
																					0330	Сера диоксид (516)	0.310334	387.549	1.608768	2026	
																					0337	Углерод оксид (584)	0.722004	901.647	3.742848	2026	
035		Топливозаправщик	1	8784	Дыхательный клапан	2570	2	0.1	0.14	0.0011	35.5	603007	237560								0333	Сероводород (518)	0.0000198	20.341	0.0004655	2026	
																					2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0070721	7265.211	0.1657879	2026	
035		Резервуар хранения дизтоплива	1	8784	Дыхательный клапан	2571	2.7	0.05	0.41	0.0008	35.5	603011	237633									0333	Сероводород (518)	0.0000076	10.735	0.0000031	2026
																						2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0026959	3808.082	0.0010906	2026
035		Резервуар хранения дизтоплива	1	8784	Дыхательный клапан	2572	2.7	0.05	0.41	0.0008	35.5	602974	237588									0333	Сероводород (518)	0.0000076	10.735	0.0000031	2026
																						2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0026959	3808.082	0.0010906	2026
035		Дробеструйная камера	1	300	Вентиляционная труба	2580	4	0.1	63.66	0.5	35.5	602984	237658								2902	Взвешенные частицы (116)	0.0015084	3.409	0.0016291	2026	
035		Насос для перекачки дизтоплива	1	4000	Неорганизованный выброс	7586	2				35.5	603108	237657	5	5							0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0004692	2026
																						2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.1670937	2026
035		Насос для перекачки дизтоплива	1	4000	Неорганизованный выброс	7587	2				35.5	603108	237657	5	4							0333	Сероводород (518)	0.0000326		0.0004692	2026
																						2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037		0.1670937	2026
035		Работы по дорожной разметке	1	2308	Неорганизованный выброс	7594	2				35.5	606605	237454	2	2							0621	Толуол (558)	0.1187875		0.98685	2026
																						1042	Бутиловый спирт (102)	0.01105		0.0918	2026
																						1210	Бутилацетат (110)	0.0911625		0.75735	2026
																						1240	Этилацетат (674)	0.0442		0.3672	2026
																						1401	Ацетон (470)	0.01105		0.0918	2026
035		Покрасочные работы	1	250	Неорганизованный выброс	7595	2				35.5	603108	237710	5	4							0621	Толуол (558)	0.0055556		0.005	2026
																						1042	Бутиловый спирт (102)	0.0055556		0.005	2026
																						1061	Этиловый спирт (667)	0.0355556		0.032	2026
																						1119	Этилцеллозольв (1497*)	0.0088889		0.008	2026
035		Покрасочные работы	1	1500	Неорганизованный выброс	7596	2				35.5	602786	237825	5	4							0621	Толуол (558)	0.18275		0.98685	2026
																						1042	Бутиловый спирт (102)	0.017		0.0918	2026
																						1210	Бутилацетат (110)	0.14025		0.75735	2026
																						1240	Этилацетат (674)	0.068		0.3672	2026
																						1401	Ацетон (470)	0.017		0.0918	2026
035		Покрасочные работы	1	2209	Неорганизованный выброс	7597	2				35.5	610163	236078	2	2							0616	Ксилол (322)	0.26875		2.1375	2026
																						0621	Толуол (558)	0.2284375		3.61845	2026
																						1042	Бутиловый спирт (102)	0.02125		0.3366	2026
																						1210	Бутилацетат (110)	0.1753125		2.77695	2026
																						1240	Этилацетат (674)	0.085		1.3464	2026
																						1401	Ацетон (470)	0.02125		0.3366	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника		г/с		мг/м3
		Х1	У1						Х2	У2	г/с				мг/м3							т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.26875		2.1375	2026	
035		Сварочные работы	1	2880	Неорганизованный выброс	7598	2				35.5	602932	237807	5	4						0123	Железа оксид (274)	0.0039556		0.0410112	2026
																					0143	Марганец и его соединения (327)	0.0003556		0.0036864	2026
																					0203	Хром шестивалентный (647)	0.0002222		0.002304	2026
																					0344	Фториды неорганические (615)	0.0008		0.0082944	2026
035		Газовая сварка стали	1	2880	Неорганизованный выброс	7599	2				35.5	602469	237116	2	2						0301	Азота диоксид (4)	0.0041667		0.0432	2026
035		Газовая сварка стали	1	2880	Неорганизованный выброс	7600	2				35.5	603146	236567	2	2						0301	Азота диоксид (4)	0.0083333		0.0864	2026
035		Газовая резка металла	3	2880	Неорганизованный выброс	7601	2				35.5	603084	236571	2	2						0123	Железа оксид (274)	0.0443333		0.459648	2026
																					0143	Марганец и его соединения (327)	0.0006666		0.006912	2026
																					0301	Азота диоксид (4)	0.0434167		0.450144	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	0.0494167		0.512352	2026
035		Снятие слоя гравия с площадки	1	2190	Неорганизованный выброс	7604	2				35.5	611648	236682	1	1						2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0020154		0.0303472	2026
035		Выемка грунта	1	2190	Неорганизованный выброс	7605	2				35.5	611648	236682	1	1						2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.1175505		0.7857151	2026
035		Планировка площадки грунтом	1	2190	Неорганизованный выброс	7606	2				35.5	611648	236682	1	1						2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.1044605		0.5813411	2026
035		Планировка площадки гравием	1	2190	Неорганизованный выброс	7607	2				35.5	611648	236682	1	1						2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0001114		0.0006201	2026
035		Разгрузка, пере-сыпка и хранение ПГС	1	1752	Неорганизованный выброс	7622	2				35.5	607575	236976	1	1						2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.066344		0.6748416	2026
035		Разгрузка, пере-сыпка и хранение щебня	1	1752	Неорганизованный выброс	7623	2				35.5	606949	237278	20	15						2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0771253		0.7228416	2026
035		Разгрузка, пере-сыпка и хранение грунта	1	1752	Неорганизованный выброс	7624	2				35.5	609687	235913	20	15						2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.130116		1.4900198	2026
035		Разгрузка, пере-сыпка и хранение песка	1	1752	Неорганизованный выброс	7625	2				35.5	609690	235914	20	15						2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.076086		1.0976832	2026
035		Разгрузка, пере-сыпка и хранение цемента	1	1752	Неорганизованный выброс	7626	2				35.5	603001	237730	20	15						2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0102065		0.1592813	2026
035		Пыление при перемещении техники	12	2190	Неорганизованный выброс	7627	2				35.5	610758	236073	1	1						2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0.0816667		1.8063367	2026
035		Механическая обработка металлов	1	366	Неорганизованный выброс	7630	2				35.5	603068	237703	2	2						2868	Эмульсол (1435*)	0.000002		0.0000026	2026
035		Механическая обработка металлов	1	366	Неорганизованный выброс	7631	2				35.5	603052	237687	2	2						2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.0002899	2026
035		Механическая обработка металлов	1	366	Неорганизованный выброс	7632	2				35.5	603068	237686	2	2						2902	Взвешенные частицы (116)	0.0032		0.0042163	2026

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочистой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		Х2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
		Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)						Температура смеси, оС	X1	Y1														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0022		0.0028987	2026

Примечание \* - Для отображения в таблице отдельных малых значений, стремящихся к нулю – они приведены в экспоненциальном формате, то есть, отображены числа в экспоненциальном виде, заменяя часть числа на E-n, в котором E (показатель экспоненты) делить предыдущее число на 10 до n-ой точки. Например, в научном формате 0.0000000001 = 1E-10

Таблица В.2.2-2 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	№ ист.	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Вариант 1. Регламентный режим работы. Холодный период</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота диоксид (4)	0.127305(0.124005)/ 0.025461(0.024801) вклад п/п=97.4%	0.398579(0.394746)/ 0.079716(0.078949) вклад п/п= 99%	611208/ 245449	603309/ 236739	0012		46.5	ЗИО в/п "Самал"
						0075		33.8	ЗИО в/п "Самал"
						0009		19.2	в/п "Самал"
						0662	14		ЗИО УКПНИГ
						0882	14		ЗИО УКПНИГ
						0881	13.9		ЗИО УКПНИГ
						0880	13.8		ЗИО УКПНИГ
						0360	6.9		Технологическая зона
						0361	6.1		Технологическая зона
						0640	4.8		ЗИО УКПНИГ
						0641	4.7		ЗИО УКПНИГ
						0642	4.6		ЗИО УКПНИГ
						0643	4.5		ЗИО УКПНИГ
						0644	4.5		ЗИО УКПНИГ
0330	Сера диоксид (516)	0.178584(0.177984)/ 0.089292(0.088992) вклад п/п=99.7%	0.224044(0.223386)/ 0.112022(0.111693) вклад п/п=99.7%	611208/ 245449	619817/ 238961	0361	40.4	39.7	Технологическая зона
						0360	42.5	39.3	Технологическая зона
						0541	13	14.5	Технологическая зона
						0540		1.7	Технологическая зона
						0132	5.2	10.3	Предзаводская зона
0333	Сероводород (518)	0.220805(0.159674)/ 0.001766(0.001277) вклад п/п=72.3%	0.299869(0.187281)/ 0.002399(0.001498) вклад п/п=62.5%	611208/ 245449	605333/ 230466	0480	12.4	10.1	Складская зона
						0481	12.5	10	Складская зона
						6443	7.5	8.1	Технологическая зона
						6540	5.8	5.7	Технологическая зона
						0482	6.2	5.2	Складская зона
						6221	4.7	5.1	Технологическая зона
						6222	4.7	5	Технологическая зона
						6220	4.7	4.9	Технологическая зона
						0501	4.2	4.2	Технологическая зона
						0500	4.2	4.1	Технологическая зона
						0502	4.2	4.1	Технологическая зона
						0503	4.2	4.1	Технологическая зона
						6482	2.7	2.3	Складская зона

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0483	2.3	1.9	Складская зона
						6440	1.6	1.4	Технологическая зона
						6441	1.5	1.3	Технологическая зона
						6300	1.5	1.3	Технологическая зона
						6301	1.4	1.2	Технологическая зона
						6360	1.1	1.1	Технологическая зона
						6361	1	1	Технологическая зона
						6340	1	0.9	Технологическая зона
						6341	0.9	0.8	Технологическая зона
						6788		0.7	ЗИО УКПНИГ
						0541		0.6	Технологическая зона
0337	Углерод оксид (584)	0.067277(0.005461)/ 0.336384(0.027306) вклад п/п= 8.1%	0.099158(0.055263)/ 0.495789(0.276315) вклад п/п=55.7%	611208/ 245449	603309/ 236739	0012		46.8	ЗИО в/п "Самал"
						0075		34.5	ЗИО в/п "Самал"
						0009		18.1	в/п "Самал"
						0360	26.9		Технологическая зона
						0361	25.7		Технологическая зона
						0662	5.2		ЗИО УКПНИГ
						0882	4.7		ЗИО УКПНИГ
						0881	4.7		ЗИО УКПНИГ
						0880	4.7		ЗИО УКПНИГ
						0541	4.7		Технологическая зона
						0904	2.4		ЗИО УКПНИГ
						0900	1.8		ЗИО УКПНИГ
						0901	1.8		ЗИО УКПНИГ
						0902	1.7		ЗИО УКПНИГ
						0640	1.5		ЗИО УКПНИГ
						0641	1.4		ЗИО УКПНИГ
						0163	1.4		Предзаводская зона
						0162	1.4		Предзаводская зона
						0642	1.4		ЗИО УКПНИГ
						0643	1.4		ЗИО УКПНИГ
						0644	1.3		ЗИО УКПНИГ
						0540	1.2		Технологическая зона
0616	Ксилол (322)		0.2041522/0.0408304		603298/ 237155	6010		100	в/п "Самал"
1052	Метанол (338)		0.2364412/0.2364412		603314/ 236563	0788		25.3	КОНН
						0789		25.2	КОНН
						0790		25.1	КОНН
						0791		24.3	КОНН

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1210	Бутилацетат (110)		0.228466/0.0228466		603298/ 237155	6010		100	в/п "Самал"	
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.1064827/0.0000426		614848/ 228248	6950		98.7	Система трубопроводов	
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0750879/0.0000113	0.2023683/0.0000304	610935/ 245451	614848/ 228248	6950 0589 6220	94.9 0.8	95.5	Система трубопроводов ЗИО ЖКЗЕ Технологическая зона	
1728	Этилмеркаптан (668)	0.2008134/0.00001	0.5400899/0.000027	610935/ 245451	614848/ 228248	6950 0589 6220 6221 6222 6540	91.4 1.2 1.1 1.1 0.4	95.4	Система трубопроводов ЗИО ЖКЗЕ Технологическая зона Технологическая зона Технологическая зона Технологическая зона	
2735	Масло минеральное (716*)		0.1381947/0.0069097		603299/ 237294	0154		100	Производственная лаборатория	
2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)		0.1687493/0.1687493		603304/ 236918	0082 6020 0080 0137 0081		45.1 32.2 9.7 6.1 3	ЗИО в/п "Самал" ЗИО в/п "Самал" ЗИО в/п "Самал" ЗИО в/п "Самал" ЗИО в/п "Самал"	
<b>Группы суммации:</b>										
01(03) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (518)	0.220805(0.159674) вклад п/п=72.3%	0.299869(0.187281) вклад п/п=62.5%	611208/ 245449	605333/ 230466	0132 0480 0481 6443 6540 0482 6221 6222 6220 0501 0500 0502 0503 6482 0483 6440 6441 6300 6301	5.2 12.4 12.5 7.5 5.8 6.2 4.7 4.7 4.7 4.2 4.2 4.2 4.2 2.7 2.3 1.6 1.5 1.5 1.4	10.3 10.1 10 8.1 5.7 5.2 5.1 5 4.9 4.2 4.1 4.1 4.1 2.3 1.9 1.4 1.3 1.3 1.2	Предзаводская зона Складская зона Складская зона Технологическая зона Технологическая зона Складская зона Технологическая зона Технологическая зона Технологическая зона Технологическая зона Технологическая зона Технологическая зона Технологическая зона Складская зона Складская зона Технологическая зона Технологическая зона Технологическая зона Технологическая зона	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6360	1.1	1.1	Технологическая зона
						6361	1	1	Технологическая зона
						6340	1	0.9	Технологическая зона
						6341	0.9	0.8	Технологическая зона
						6788		0.7	ЗИО УКПНИГ
						0541		0.6	Технологическая зона
02(04) 0303 0333 1325	Аммиак (32) Сероводород (518) Формальдегид (609)	0.221436(0.160727) вклад п/п=72.6%	0.300919(0.189032) вклад п/п=62.8%	611208/ 245449	605333/ 230466	0132	5.2	10.2	Предзаводская зона
						0480	12.3	10	Складская зона
						0481	12.4	9.9	Складская зона
						6443	7.4	8.1	Технологическая зона
						6540	5.8	5.6	Технологическая зона
						0482	6.2	5.2	Складская зона
						6221	4.7	5	Технологическая зона
						6222	4.6	5	Технологическая зона
						6220	4.6	4.9	Технологическая зона
						0500	4.2	4.1	Технологическая зона
						0501	4.2	4.1	Технологическая зона
						0503	4.1	4.1	Технологическая зона
						0502	4.1	4	Технологическая зона
						6482	2.7	2.3	Складская зона
						0483	2.2	1.9	Складская зона
						6440	1.5	1.3	Технологическая зона
						6441	1.5	1.3	Технологическая зона
						6300	1.5	1.3	Технологическая зона
						6301	1.4	1.2	Технологическая зона
						6360	1.1	1.1	Технологическая зона
						6361	1	1	Технологическая зона
						6340	1	0.9	Технологическая зона
0662	0.7	0.9	ЗИО УКПНИГ						
6341	0.9	0.8	Технологическая зона						
6788		0.7	ЗИО УКПНИГ						
0541		0.6	Технологическая зона						
07(31) 0301 0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (516)	0.271696(0.267796) вклад п/п=98.6%	0.405203(0.400838) вклад п/п=98.9%	611208/ 245449	603309/ 236739	0012		46.4	ЗИО в/п "Самал"
						0075		33.8	ЗИО в/п "Самал"
						0009		19.2	в/п "Самал"
						0360	32.2		Технологическая зона
						0361	29.9		Технологическая зона
						0541	7.2		Технологическая зона
						0880	5.3		ЗИО УКПНИГ
						0881	5.3		ЗИО УКПНИГ

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0882	5.3		ЗИО УКПНИГ
						0662	4.6		ЗИО УКПНИГ
						0640	1.4		ЗИО УКПНИГ
						0641	1.3		ЗИО УКПНИГ
						0642	1.3		ЗИО УКПНИГ
						0643	1.2		ЗИО УКПНИГ
37(39) 0333 1325	Сероводород (518) Формальдегид (609)	0.221436(0.160727) вклад п/п=72.6%	0.300919(0.189032) вклад п/п=62.8%	611208/ 245449	605333/ 230466	0132	5.2	10.2	Предзаводская зона
						0480	12.3	10	Складская зона
						0481	12.4	9.9	Складская зона
						6443	7.4	8.1	Технологическая зона
						6540	5.8	5.6	Технологическая зона
						0482	6.2	5.2	Складская зона
						6221	4.7	5	Технологическая зона
						6222	4.6	5	Технологическая зона
						6220	4.6	4.9	Технологическая зона
						0500	4.2	4.1	Технологическая зона
						0501	4.2	4.1	Технологическая зона
						0503	4.1	4.1	Технологическая зона
						0502	4.1	4	Технологическая зона
						6482	2.7	2.3	Складская зона
						0483	2.2	1.9	Складская зона
						6440	1.5	1.3	Технологическая зона
						6441	1.5	1.3	Технологическая зона
						6300	1.5	1.3	Технологическая зона
						6301	1.4	1.2	Технологическая зона
						6360	1.1	1.1	Технологическая зона
						6361	1	1	Технологическая зона
						6340	1	0.9	Технологическая зона
0662	0.7	0.9	ЗИО УКПНИГ						
6341	0.9	0.8	Технологическая зона						
6788		0.7	ЗИО УКПНИГ						
0541		0.6	Технологическая зона						
42(28) 0322 0330	Серная кислота (517) Сера диоксид (516)	0.178584(0.177984) вклад п/п=99.7%	0.224045(0.223386) вклад п/п=99.7%	611208/ 245449	619817/ 238961	0361	40.4	39.7	Технологическая зона
						0360	42.5	39.3	Технологическая зона
						0541	13	14.5	Технологическая зона
						0540		1.7	Технологическая зона
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (516) Сероводород (518)	0.349847(0.324247) вклад п/п=92.7%	0.442674(0.411516) вклад п/п= 93%	611208/ 245449	619755/ 239148	0360	23.3	21.6	Технологическая зона
						0361	21.9	21.2	Технологическая зона
						0541	6.8	8.2	Технологическая зона
						6443	5.1	5	Технологическая зона

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0480	5.9	4.9	Складская зона
						0481	5.9	4.8	Складская зона
						0132	1.3	3.6	Предзаводская зона
						0482	3.5	2.4	Складская зона
						6540	2.3	2.4	Технологическая зона
						6220	1.6	2.1	Технологическая зона
						6222	1.7	2	Технологическая зона
						6221	1.7	2	Технологическая зона
						0500	1.7	1.8	Технологическая зона
						0502	1.7	1.7	Технологическая зона
						0503	1.7	1.7	Технологическая зона
						0501	1.6	1.7	Технологическая зона
						6482	1.7	1.1	Складская зона
						0483	1.3	0.9	Складская зона
						0540	0.8	0.9	Технологическая зона
						6300	0.7	0.7	Технологическая зона
						6440	0.7	0.7	Технологическая зона
						6301	0.7	0.6	Технологическая зона
						6441	0.7	0.6	Технологическая зона
						6360	0.7	0.6	Технологическая зона
						6361	0.6	0.6	Технологическая зона
						0882		0.6	ЗИО УКПНИГ
						0881		0.6	ЗИО УКПНИГ
<b>Вариант 2. Регламентный режим работы. Теплый период</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота диоксид (4)	0.123178(0.119878)/ 0.024636(0.023976) вклад п/п=97.3%	0.196082(0.193523)/ 0.039216(0.038705) вклад п/п=98.7%	611208/ 245449	604063/ 233334	0662	14.5	14.2	ЗИО УКПНИГ
						0882	14.8	13.7	ЗИО УКПНИГ
						0881	14.7	13.7	ЗИО УКПНИГ
						0880	14.6	13.6	ЗИО УКПНИГ
						0361	6.4	7.1	Технологическая зона
						0360	7.2	6.6	Технологическая зона
						0643	4.8	5.5	ЗИО УКПНИГ
						0644	4.7	5.5	ЗИО УКПНИГ
						0641	5	5.4	ЗИО УКПНИГ
						0642	4.9	5.4	ЗИО УКПНИГ
						0640	5.1	5.3	ЗИО УКПНИГ
0330	Сера диоксид (516)	0.180167(0.179567)/ 0.090083(0.089783) вклад п/п=99.7%	0.225569( 0.22491)/ 0.112785(0.112455) вклад п/п=99.7%	611208/ 245449	619817/ 238961	0361	40.5	39.9	Технологическая зона
						0360	42.6	39.5	Технологическая зона
						0541	13	14.4	Технологическая зона
						0540		1.6	Технологическая зона

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (518)	0.213034(0.146723)/ 0.001704(0.001174) вклад п/п=68.9%	0.290619(0.171865)/ 0.002325(0.001375) вклад п/п=59.1%	611208/ 245449	605359/ 230428	0132	4.6	11.9	Предзаводская зона
						0481	14	11.3	Складская зона
						0480	13.9	11.3	Складская зона
						6443	9.3	8.4	Технологическая зона
						6540	6	6.1	Технологическая зона
						0482	7.3	5.8	Складская зона
						6221	4.7	5.5	Технологическая зона
						6222	4.7	5.4	Технологическая зона
						6220	4.7	5.4	Технологическая зона
						6482	3.3	2.6	Складская зона
						0483	2.7	2.1	Складская зона
						0500	2.1	2.1	Технологическая зона
						0502	2.1	2.1	Технологическая зона
						0501	2.1	2.1	Технологическая зона
						0503	2.1	2.1	Технологическая зона
						6440	1.7	1.5	Технологическая зона
						6300	1.6	1.4	Технологическая зона
						6441	1.6	1.4	Технологическая зона
						6301	1.6	1.3	Технологическая зона
						6360	1.3	1.1	Технологическая зона
						6361	1.2	1	Технологическая зона
						6340	1.1	0.9	Технологическая зона
						6341	1	0.8	Технологическая зона
6788		0.8	ЗИО УКПНИГ						
6780		0.6	ЗИО УКПНИГ						
0541	0.6		Технологическая зона						
0337	Углерод оксид (584)	0.066954(0.004923)/ 0.334768(0.024613) вклад п/п= 7.4%	0.070286(0.007144)/ 0.351431(0.035718) вклад п/п=10.2%	611208/ 245449	604090/ 233246	0361	30.2	23.4	Технологическая зона
						0360	32.5	22.1	Технологическая зона
						0662	8	12.7	ЗИО УКПНИГ
						0541	7	6.7	Технологическая зона
						0880	4.3	6	ЗИО УКПНИГ
						0881	4.2	6	ЗИО УКПНИГ
						0882	4.2	6	ЗИО УКПНИГ
						0641	1.3	2.7	ЗИО УКПНИГ
						0642	1.3	2.7	ЗИО УКПНИГ
						0644		2.7	ЗИО УКПНИГ
						0643		2.7	ЗИО УКПНИГ
						0640	1.4	2.6	ЗИО УКПНИГ
						0540	1.6		Технологическая зона

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Ксилол (322)		0.2041508/0.0408302		603298/ 237155	6010		100	в/п "Самал"
1052	Метанол (338)		0.2364412/0.2364412		603314/ 236563	0788		25.3	КОНН
						0789		25.2	КОНН
						0790		25.1	КОНН
						0791		24.3	КОНН
1210	Бутилацетат (110)		0.228466/0.0228466		603298/ 237155	6010		100	в/п "Самал"
1281	Линалоола ацетат (413*)		0.1117174/0.0111717		604232/ 232800	6830		100	ЗИО УКПНИГ
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.1067625/0.0000427		614848/ 228248	6950		98.5	Система трубопроводов
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0719414/0.0000108	0.2045393/0.0000307	610935/ 245451	614848/ 228248	6950		94.4	Система трубопроводов
						0589	92.9	5.1	ЗИО ЖКЗЕ
						6220	1.2		Технологическая зона
						6221	1.1		Технологическая зона
1728	Этилмеркаптан (668)	0.1924215/0.0000096	0.5455682/0.0000273	610935/ 245451	614848/ 228248	6950		94.4	Система трубопроводов
						0589	90.5	5	ЗИО ЖКЗЕ
						6220	1.5		Технологическая зона
						6221	1.4		Технологическая зона
						6222	1.3		Технологическая зона
						6240	0.5		Технологическая зона
2734	Гераниол (714*)	0.1406756/0.0002814	0.5476915/0.0010954	610935/ 245451	604232/ 232800	6830	100	100	ЗИО УКПНИГ
2735	Масло минеральное (716*)		0.1404689/0.0070234		603299/ 237294	0154		100	Производственная лаборатория
2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)		0.1277267/0.1277267		603304/ 236918	6020		43.2	ЗИО в/п "Самал"
						0082		40.9	ЗИО в/п "Самал"
						0080		6.7	ЗИО в/п "Самал"
						0137		3.8	ЗИО в/п "Самал"
						6007		2.3	в/п "Самал"
<b>Группы суммации:</b>									
01(03) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (518)	0.213034(0.146723) вклад п/п=68.9%	0.290619(0.171865) вклад п/п=59.1%	611208/ 245449	605359/ 230428	0132	4.6	11.9	Предзаводская зона
						0481	14	11.3	Складская зона
						0480	13.9	11.3	Складская зона
						6443	9.3	8.4	Технологическая зона
						6540	6	6.1	Технологическая зона
						0482	7.3	5.8	Складская зона
						6221	4.7	5.5	Технологическая зона
						6222	4.7	5.4	Технологическая зона

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6220	4.7	5.4	Технологическая зона
						6482	3.3	2.6	Складская зона
						0483	2.7	2.1	Складская зона
						0500	2.1	2.1	Технологическая зона
						0502	2.1	2.1	Технологическая зона
						0501	2.1	2.1	Технологическая зона
						0503	2.1	2.1	Технологическая зона
						6440	1.7	1.5	Технологическая зона
						6300	1.6	1.4	Технологическая зона
						6441	1.6	1.4	Технологическая зона
						6301	1.6	1.3	Технологическая зона
						6360	1.3	1.1	Технологическая зона
						6361	1.2	1	Технологическая зона
						6340	1.1	0.9	Технологическая зона
						6341	1	0.8	Технологическая зона
						6788		0.8	ЗИО УКПНИГ
						6780		0.6	ЗИО УКПНИГ
						0541	0.6		Технологическая зона
02(04) 0303	Аммиак (32)	0.213599(0.147664)	0.291648(0.17358)	611208/	605359/	0132	4.6	11.8	Предзаводская зона
0333	Сероводород (518)	вклад п/п=69.1%	вклад п/п=59.5%	245449	230428	0480	13.8	11.2	Складская зона
1325	Формальдегид (609)					0481	13.9	11.1	Складская зона
						6443	9.3	8.3	Технологическая зона
						6540	6	6.1	Технологическая зона
						0482	7.3	5.8	Складская зона
						6221	4.7	5.4	Технологическая зона
						6220	4.6	5.4	Технологическая зона
						6222	4.7	5.3	Технологическая зона
						6482	3.3	2.6	Складская зона
						0483	2.6	2.1	Складская зона
						0500	2.1	2.1	Технологическая зона
						0502	2.1	2.1	Технологическая зона
						0501	2.1	2.1	Технологическая зона
						0503	2.1	2.1	Технологическая зона
						6440	1.7	1.5	Технологическая зона
						6300	1.6	1.4	Технологическая зона
						6441	1.6	1.4	Технологическая зона
						6301	1.6	1.3	Технологическая зона
						6360	1.3	1.1	Технологическая зона
						6361	1.2	1	Технологическая зона
						0662	0.6	1	ЗИО УКПНИГ

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6340	1.1	0.9	Технологическая зона
						6341	1	0.8	Технологическая зона
						6788		0.8	ЗИО УКПНИГ
						6780		0.6	ЗИО УКПНИГ
						0541	0.6		Технологическая зона
07(31) 0301 0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (516)	0.271392(0.267492) вклад п/п=98.6%	0.388805(0.38578) вклад п/п=99.2%	611208/ 245449	604076/ 233290	0361	30.3	23.6	Технологическая зона
						0360	32.6	22.7	Технологическая зона
						0882	5.4	7.7	ЗИО УКПНИГ
						0880	5.4	7.6	ЗИО УКПНИГ
						0881	5.4	7.6	ЗИО УКПНИГ
						0662	4.6	7.3	ЗИО УКПНИГ
						0541	7.3	7	Технологическая зона
						0642	1.3	2.8	ЗИО УКПНИГ
						0644		2.8	ЗИО УКПНИГ
						0643		2.8	ЗИО УКПНИГ
						0640	1.5	2.7	ЗИО УКПНИГ
						0641	1.4	2.7	ЗИО УКПНИГ
37(39) 0333 1325	Сероводород (518) Формальдегид (609)	0.213599(0.147664) вклад п/п=69.1%	0.291648(0.17358) вклад п/п=59.5%	611208/ 245449	605359/ 230428	0132	4.6	11.8	Предзаводская зона
						0480	13.8	11.2	Складская зона
						0481	13.9	11.1	Складская зона
						6443	9.3	8.3	Технологическая зона
						6540	6	6.1	Технологическая зона
						0482	7.3	5.8	Складская зона
						6221	4.7	5.4	Технологическая зона
						6220	4.6	5.4	Технологическая зона
						6222	4.7	5.3	Технологическая зона
						6482	3.3	2.6	Складская зона
						0483	2.6	2.1	Складская зона
						0500	2.1	2.1	Технологическая зона
						0502	2.1	2.1	Технологическая зона
						0501	2.1	2.1	Технологическая зона
						0503	2.1	2.1	Технологическая зона
						6440	1.7	1.5	Технологическая зона
						6300	1.6	1.4	Технологическая зона
						6441	1.6	1.4	Технологическая зона
						6301	1.6	1.3	Технологическая зона
						6360	1.3	1.1	Технологическая зона
						6361	1.2	1	Технологическая зона
						0662	0.6	1	ЗИО УКПНИГ
						6340	1.1	0.9	Технологическая зона

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6341	1	0.8	Технологическая зона
						6788		0.8	ЗИО УКПНИГ
						6780		0.6	ЗИО УКПНИГ
						0541	0.6		Технологическая зона
42(28) 0322 0330	Серная кислота (517) Сера диоксид (516)	0.180167(0.179567) вклад п/п=99.7%	0.225569(0.224911) вклад п/п=99.7%	611208/ 245449	619817/ 238961	0361	40.5	39.9	Технологическая зона
						0360	42.6	39.5	Технологическая зона
						0541	13	14.4	Технологическая зона
						0540		1.6	Технологическая зона
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (516) Сероводород (518)	0.340512(0.314912) вклад п/п=92.5%	0.429893(0.398735) вклад п/п=92.8%	611208/ 245449	619755/ 239148	0360	24.2	22.6	Технологическая зона
						0361	22.8	22.2	Технологическая зона
						0541	7	8.5	Технологическая зона
						0480	6.2	5.1	Складская зона
						6443	5.2	5.1	Технологическая зона
						0481	6.2	5	Складская зона
						0132	1.3	3.7	Предзаводская зона
						0482	3.7	2.5	Складская зона
						6540	2.3	2.5	Технологическая зона
						6221	1.7	2.1	Технологическая зона
						6220	1.7	2.1	Технологическая зона
						6222	1.7	2	Технологическая зона
						6482	1.8	1.1	Складская зона
						0540	0.8	1	Технологическая зона
						0483	1.3	0.9	Складская зона
						0500	0.8	0.9	Технологическая зона
						0501	0.8	0.9	Технологическая зона
						0502	0.8	0.8	Технологическая зона
						0503	0.8	0.8	Технологическая зона
						6300	0.7	0.7	Технологическая зона
						6440	0.7	0.7	Технологическая зона
						6301	0.7	0.7	Технологическая зона
						6441	0.7	0.7	Технологическая зона
						6360	0.7	0.7	Технологическая зона
						6361	0.7	0.6	Технологическая зона
						0882		0.6	ЗИО УКПНИГ
						0881		0.6	ЗИО УКПНИГ
<b>Вариант 3. Регламентный режим работы с учетом кратковременного сброса на ФНД. Холодный период</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота диоксид (4)	0.129188(0.125888)/ 0.025838(0.025178) вклад п/п=97.4%	0.398579(0.394746)/ 0.079716(0.078949) вклад п/п= 99%	611208/ 245449	603309/ 236739	0012		46.5	ЗИО в/п "Самал"
						0075		33.8	ЗИО в/п "Самал"
						0009		19.2	в/п "Самал"

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0662	13.8		ЗИО УКПНИГ
						0882	13.8		ЗИО УКПНИГ
						0881	13.7		ЗИО УКПНИГ
						0880	13.6		ЗИО УКПНИГ
						0360	6.8		Технологическая зона
						0361	6		Технологическая зона
						0640	4.7		ЗИО УКПНИГ
						0641	4.6		ЗИО УКПНИГ
						0642	4.6		ЗИО УКПНИГ
						0643	4.5		ЗИО УКПНИГ
						0644	4.4		ЗИО УКПНИГ
						0541	1.8		Технологическая зона
						0348	1.8		Технологическая зона
						6080	1		Предзаводская зона
						0900	0.7		ЗИО УКПНИГ
0330	Сера диоксид (516)	0.656083(0.655483)/ 0.328041(0.327741) вклад п/п=99.9%	0.692283(0.691803)/ 0.346141(0.345901) вклад п/п=99.9%	610935/ 245451	603916/ 233745	0541	78.8	75.8	Технологическая зона
						0361	10	11	Технологическая зона
						0360	10.3	10.7	Технологическая зона
0333	Сероводород (518)	0.229905(0.174841)/ 0.001839(0.001399) вклад п/п= 76%	0.313257(0.209595)/ 0.002506(0.001677) вклад п/п=66.9%	611208/ 245449	605333/ 230466	0541	9.2	11.2	Технологическая зона
						0132	3.9	9.2	Предзаводская зона
						0480	11.5	9	Складская зона
						0481	11.6	8.9	Складская зона
						6443	7.8	7.3	Технологическая зона
						6540	5.1	5.1	Технологическая зона
						0482	6.1	4.7	Складская зона
						6221	4	4.5	Технологическая зона
						6222	4	4.5	Технологическая зона
						6220	3.9	4.4	Технологическая зона
						0500	3.7	3.7	Технологическая зона
						0502	3.7	3.7	Технологическая зона
						0501	3.7	3.7	Технологическая зона
						0503	3.6	3.7	Технологическая зона
						6482	2.8	2.1	Складская зона
						0483	2.2	1.7	Складская зона
						6440	1.4	1.2	Технологическая зона
						6300	1.4	1.2	Технологическая зона
						6441	1.4	1.2	Технологическая зона
						6301	1.3	1.1	Технологическая зона
						6360	1.1	1	Технологическая зона
						6361	1	0.9	Технологическая зона

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
						6340		0.9	0.8	Технологическая зона
						6341			0.7	Технологическая зона
0337	Углерод оксид (584)	0.068143(0.006905)/ 0.340715(0.034525) вклад п/п=10.1%	0.099158(0.055263)/ 0.495789(0.276315) вклад п/п=55.7%	611208/ 245449	603309/ 236739	0012			46.8	ЗИО в/п "Самал"
						0075			34.5	ЗИО в/п "Самал"
						0009			18.1	в/п "Самал"
						0541	30.5			Технологическая зона
						0360	23.6			Технологическая зона
						0361	22.3			Технологическая зона
						0662	4.8			ЗИО УКПНИГ
						0880	2.5			ЗИО УКПНИГ
						0881	2.5			ЗИО УКПНИГ
						0882	2.5			ЗИО УКПНИГ
						0540	1.3			Технологическая зона
						0904	1.2			ЗИО УКПНИГ
						0348	0.8			Технологическая зона
						0640	0.8			ЗИО УКПНИГ
						0641	0.8			ЗИО УКПНИГ
0642	0.7			ЗИО УКПНИГ						
0900	0.7			ЗИО УКПНИГ						
0901	0.7			ЗИО УКПНИГ						
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.1064827/0.0000426		614848/ 228248	6950		98.7	Система трубопроводов	
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0750852/0.0000113	0.2023681/0.0000304	610935/ 245451	614848/ 228248	6950			95.5	Система трубопроводов
						0589	94.9			ЗИО ЖКЗЕ
						6220	0.8			Технологическая зона
1728	Этилмеркаптан (668)	0.2008041/0.00001	0.5400892/0.000027	610935/ 245451	614848/ 228248	6950			95.4	Система трубопроводов
						0589	91.4			ЗИО ЖКЗЕ
						6220	1.2			Технологическая зона
						6221	1.1			Технологическая зона
						6222	1.1			Технологическая зона
						6540	0.4		Технологическая зона	
<b>Группы суммации:</b>										
07(31) 0301 0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (516)	0.722881(0.718981) вклад п/п=99.5%	0.901366(0.898398) вклад п/п=99.7%	611208/ 245449	604132/ 233113	0541	72.3	59.3		Технологическая зона
						0361	11.1	10		Технологическая зона
						0360	11.4	9.5		Технологическая зона
						0880	0.9	3.2		ЗИО УКПНИГ
						0882		3.2		ЗИО УКПНИГ
						0881		3.2		ЗИО УКПНИГ
						0662		3.2		ЗИО УКПНИГ
0644		1.2		ЗИО УКПНИГ						

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0643		1.2	ЗИО УКПНИГ
						0642		1.2	ЗИО УКПНИГ
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (516) Сероводород (518)	0.819954(0.794354)/ вклад п/п=96.9%	0.946515(0.919833)/ вклад п/п=97.2%	610935/ 245451	603666/ 234521	0541	66.2	60	Технологическая зона
						0360	9.1	8.1	Технологическая зона
						0361	8.7	8.1	Технологическая зона
						0132		3.2	Предзаводская зона
						0480	2	2.1	Складская зона
						0481	2	2.1	Складская зона
						6443	2.2	1.9	Технологическая зона
						6540	0.6	1.2	Технологическая зона
						6220		1.1	Технологическая зона
						6221		1.1	Технологическая зона
						0482	1.4	1	Складская зона
						6222		1	Технологическая зона
						0500	0.5	0.9	Технологическая зона
						0501	0.5	0.9	Технологическая зона
						0502	0.5	0.8	Технологическая зона
						0503	0.5	0.8	Технологическая зона
6482	0.7	0.4	Складская зона						
0483	0.5	0.3	Складская зона						
<b>Вариант 4. Регламентный режим работы с учетом кратковременного сброса на ФНД. Теплый период</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота диоксид (4)	0.125114(0.121814)/ 0.025023(0.024363)/ вклад п/п=97.4%	0.202857(0.200298)/ 0.040571( 0.04006) вклад п/п=98.7%	611208/ 245449	604063/ 233334	0662	14.2	13.7	ЗИО УКПНИГ
						0882	14.5	13.2	ЗИО УКПНИГ
						0881	14.5	13.2	ЗИО УКПНИГ
						0880	14.4	13.2	ЗИО УКПНИГ
						0361	6.3	6.9	Технологическая зона
						0360	7.1	6.4	Технологическая зона
						0643	4.7	5.3	ЗИО УКПНИГ
						0644	4.6	5.3	ЗИО УКПНИГ
						0641	4.9	5.2	ЗИО УКПНИГ
						0642	4.8	5.2	ЗИО УКПНИГ
						0640	5	5.1	ЗИО УКПНИГ
0541	2	4.1	Технологическая зона						
0330	Сера диоксид (516)	0.669523(0.668923)/ 0.334762(0.334462)/ вклад п/п=99.9%	0.704841(0.704361)/ 0.35242( 0.35218) вклад п/п=99.9%	610935/ 245451	603916/ 233745	0541	79.1	76.1	Технологическая зона
						0361	9.9	10.9	Технологическая зона
						0360	10.2	10.6	Технологическая зона
0333	Сероводород (518)	0.222409(0.162349)/ 0.001779(0.001299)/ вклад п/п= 73%	0.304245(0.194575)/ 0.002434(0.001557) вклад п/п= 64%	611208/ 245449	605333/ 230466	0541	11.9	12.3	Технологическая зона
						0132	3.3	9.9	Предзаводская зона
						0481	12.5	9.8	Складская зона

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0480	12.5	9.8	Складская зона
						6443	9.4	7.8	Технологическая зона
						6540	5	5.4	Технологическая зона
						0482	7	5.1	Складская зона
						6221	3.9	4.9	Технологическая зона
						6222	3.9	4.9	Технологическая зона
						6220	3.7	4.7	Технологическая зона
						6482	3.2	2.3	Складская зона
						0500	1.8	1.9	Технологическая зона
						0502	1.8	1.9	Технологическая зона
						0501	1.7	1.9	Технологическая зона
						0503	1.7	1.9	Технологическая зона
						0483	2.5	1.8	Складская зона
						6440	1.5	1.3	Технологическая зона
						6441	1.5	1.3	Технологическая зона
						6300	1.5	1.2	Технологическая зона
						6301	1.4	1.2	Технологическая зона
						6360	1.3	1	Технологическая зона
						6361	1.2	0.9	Технологическая зона
						6340	1.1	0.8	Технологическая зона
						6341		0.8	Технологическая зона
						6788		0.7	ЗИО УКПНИГ
0337	Углерод оксид (584)	0.068021(0.006701)/ 0.340104(0.033507) вклад п/п= 9.9%	0.071649(0.009415)/ 0.358244(0.047073) вклад п/п=13.1%	611208/ 245449	604090/ 233246	0541	35.7	29.2	Технологическая зона
						0361	23.5	17.8	Технологическая зона
						0360	24.7	16.8	Технологическая зона
						0662	4	9.6	ЗИО УКПНИГ
						0881	2.2	4.6	ЗИО УКПНИГ
						0882	2.2	4.6	ЗИО УКПНИГ
						0880	2.2	4.5	ЗИО УКПНИГ
						0644		2.1	ЗИО УКПНИГ
						0643		2	ЗИО УКПНИГ
						0642		2	ЗИО УКПНИГ
						0641		2	ЗИО УКПНИГ
						0540	1.5		Технологическая зона
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.1067625/0.0000427		614848/ 228248	6950		98.5	Система трубопроводов
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0719307/0.0000108	0.2045391/0.0000307	610935/ 245451	614848/ 228248	6950		94.4	Система трубопроводов
						0589	92.9	5.1	ЗИО ЖКЗЕ
						6220	1.2		Технологическая зона
						6221	1.1		Технологическая зона

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1728	Этилмеркаптан (668)	0.1923871/0.0000096	0.5455673/0.0000273	610935/ 245451	614848/ 228248	6950		94.4	Система трубопроводов
						0589	90.5	5	ЗИО ЖКЗЕ
						6220	1.5		Технологическая зона
						6221	1.4		Технологическая зона
						6222	1.3		Технологическая зона
						6240	0.5		Технологическая зона
<b>Группы суммации:</b>									
07(31) 0301 0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (516)	0.7363(0.7324)/ вклад п/п=99.5%	0.906168(0.9032)/ вклад п/п=99.7%	611208/ 245449	604132/ 233113	0541	72.7	60.3	Технологическая зона
						0361	11	10.1	Технологическая зона
						0360	11.3	9.6	Технологическая зона
						0880	0.9	3.3	ЗИО УКПНИГ
						0882		3.3	ЗИО УКПНИГ
						0881		3.3	ЗИО УКПНИГ
						0662		3.2	ЗИО УКПНИГ
						0644		1.2	ЗИО УКПНИГ
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (516) Сероводород (518)	0.826152(0.800552)/ вклад п/п=96.9%	0.944469(0.913923)/ вклад п/п=96.8%	610935/ 245451	603473/ 235293	0541	67.2	61.9	Технологическая зона
						0360	9.1	8.3	Технологическая зона
						0361	8.8	8.2	Технологическая зона
						0132		3.1	Предзаводская зона
						0480	2	2.2	Складская зона
						0481	2	2.2	Складская зона
						6443	2.2	1.9	Технологическая зона
						6540	0.6	1.2	Технологическая зона
						6220		1.1	Технологическая зона
						0482	1.3	1	Складская зона
						6222	0.4	1	Технологическая зона
						6221	0.4	1	Технологическая зона
						6482	0.7	0.4	Складская зона
						0483	0.5	0.4	Складская зона
						0501		0.4	Технологическая зона
						0500		0.4	Технологическая зона
						0503		0.4	Технологическая зона
0502		0.4	Технологическая зона						
<b>Вариант 5. Регламентный режим работы с учетом кратковременного сброса на ФВД. Холодный период</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота диоксид (4)	0.128382(0.125082)/ 0.025676(0.025016)/ вклад п/п=97.4%	0.398579(0.394746)/ 0.079716(0.078949)/ вклад п/п= 99%	611208/ 245449	603309/ 236739	0012		46.5	ЗИО в/п "Самал"
						0075		33.8	ЗИО в/п "Самал"
						0009		19.2	в/п "Самал"
						0662	13.9		ЗИО УКПНИГ

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0882	13.8		ЗИО УКПНИГ
						0881	13.8		ЗИО УКПНИГ
						0880	13.7		ЗИО УКПНИГ
						0360	6.8		Технологическая зона
						0361	6.1		Технологическая зона
						0640	4.7		ЗИО УКПНИГ
						0641	4.6		ЗИО УКПНИГ
						0642	4.6		ЗИО УКПНИГ
						0643	4.5		ЗИО УКПНИГ
						0644	4.4		ЗИО УКПНИГ
						0348	1.8		Технологическая зона
						6080	1		Предзаводская зона
						0540	0.9		Технологическая зона
						0900	0.7		ЗИО УКПНИГ
0330	Сера диоксид (516)	0.570293(0.569693)/ 0.285146(0.284846) вклад п/п=99.9%	0.639884(0.639248)/ 0.319942(0.319624) вклад п/п=99.9%	611208/ 245449	619905/ 238681	0540	70.9	65.7	Технологическая зона
						0361	11.8	13.9	Технологическая зона
						0360	12.2	13.7	Технологическая зона
						0541	4.6	5.1	Технологическая зона
0333	Сероводород (518)	0.22833(0.172217)/ 0.001827(0.001378) вклад п/п=75.4%	0.310475(0.204958)/ 0.002484( 0.00164) вклад п/п= 66%	611208/ 245449	605333/ 230466	0132	3.9	9.4	Предзаводская зона
						0480	11.7	9.2	Складская зона
						0481	11.8	9.1	Складская зона
						0540	7.3	8.7	Технологическая зона
						6443	8	7.4	Технологическая зона
						6540	5.1	5.2	Технологическая зона
						0482	6.2	4.8	Складская зона
						6221	4	4.6	Технологическая зона
						6222	4	4.6	Технологическая зона
						6220	4	4.5	Технологическая зона
						0500	3.7	3.8	Технологическая зона
						0501	3.7	3.8	Технологическая зона
						0503	3.7	3.8	Технологическая зона
						0502	3.7	3.7	Технологическая зона
						6482	2.8	2.1	Складская зона
						0483	2.3	1.7	Складская зона
						6440	1.4	1.2	Технологическая зона
						6300	1.4	1.2	Технологическая зона
						6441	1.4	1.2	Технологическая зона
						6301	1.3	1.1	Технологическая зона
						6360	1.1	1	Технологическая зона
						6361	1.1	0.9	Технологическая зона

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6340	1	0.8	Технологическая зона
						6341	0.9	0.7	Технологическая зона
						6788		0.7	ЗИО УКПНИГ
0337	Углерод оксид (584)	0.067706(0.006177)/ 0.338532(0.030887) вклад п/п= 9.1%	0.099158(0.055263)/ 0.495789(0.276315) вклад п/п=55.7%	611208/ 245449	603309/ 236739	0012		46.8	ЗИО в/п "Самал"
						0075		34.5	ЗИО в/п "Самал"
						0009		18.1	в/п "Самал"
						0360	25.6		Технологическая зона
						0361	23.8		Технологическая зона
						0540	15		Технологическая зона
						0662	6.3		ЗИО УКПНИГ
						0541	5.6		Технологическая зона
						0880	3.3		ЗИО УКПНИГ
						0881	3.3		ЗИО УКПНИГ
						0882	3.3		ЗИО УКПНИГ
						0904	1.5		ЗИО УКПНИГ
						0640	1.1		ЗИО УКПНИГ
						0641	1		ЗИО УКПНИГ
						0642	1		ЗИО УКПНИГ
						0900	1		ЗИО УКПНИГ
						0901	1		ЗИО УКПНИГ
						0902	1		ЗИО УКПНИГ
						0643	0.9		ЗИО УКПНИГ
						0348	0.9		Технологическая зона
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.1064827/0.0000426		614848/ 228248	6950		98.7	Система трубопроводов
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0750873/0.0000113	0.2023681/0.0000304	610935/ 245451	614848/ 228248	6950		95.5	Система трубопроводов
						0589	94.9		ЗИО ЖКЗЕ
						6220	0.8		Технологическая зона
1728	Этилмеркаптан (668)	0.2008144/0.00001	0.5400894/0.000027	610935/ 245451	614848/ 228248	6950		95.4	Система трубопроводов
						0589	91.4		ЗИО ЖКЗЕ
						6220	1.2		Технологическая зона
						6221	1.1		Технологическая зона
						6222	1.1		Технологическая зона
						6540	0.4		Технологическая зона
<b>Группы суммации:</b>									
07(31) 0301 0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (516)	0.635153(0.631253) вклад п/п=99.4%	0.802064(0.799039) вклад п/п=99.6%	611208/ 245449	604076/ 233290	0540	61.9	51.2	Технологическая зона
						0361	13.2	11.2	Технологическая зона
						0360	13.7	10.8	Технологическая зона
						0880	1.3	3.6	ЗИО УКПНИГ
						0881	1.3	3.6	ЗИО УКПНИГ

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0882		3.6	ЗИО УКПНИГ
						0662		3.5	ЗИО УКПНИГ
						0541	4.2	3.3	Технологическая зона
						0644		1.3	ЗИО УКПНИГ
						0643		1.3	ЗИО УКПНИГ
						0642		1.3	ЗИО УКПНИГ
						0641		1.3	ЗИО УКПНИГ
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (516) Сероводород (518)	0.731856(0.706256) вклад п/п=96.5%	0.878666(0.847923) вклад п/п=96.5%	611208/ 245449	619861/ 238821	0540	57.7	52.1	Технологическая зона
						0361	10	10.5	Технологическая зона
						0360	10.4	10.3	Технологическая зона
						0541	3.7	4	Технологическая зона
						6443	2.5	2.4	Технологическая зона
						0480	2.3	2.3	Складская зона
						0481	2.3	2.2	Складская зона
						0132		1.8	Предзаводская зона
						6540	0.8	1.2	Технологическая зона
						0482	1.5	1.1	Складская зона
						6222	0.5	1	Технологическая зона
						6220		1	Технологическая зона
						6221		1	Технологическая зона
						0500	0.6	0.9	Технологическая зона
						0501	0.6	0.9	Технологическая зона
						0502	0.6	0.8	Технологическая зона
						0503	0.6	0.8	Технологическая зона
						6482	0.8	0.5	Складская зона
						0483	0.6	0.4	Складская зона
<b>Вариант 6. Регламентный режим работы с учетом кратковременного сброса на ФВД. Теплый период</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота диоксид (4)	0.124262(0.120962)/ 0.024852(0.024192) вклад п/п=97.3%	0.199759(0.197199)/ 0.039952( 0.03944) вклад п/п=98.7%	611208/ 245449	604063/ 233334	0662	14.3	13.9	ЗИО УКПНИГ
						0882	14.6	13.4	ЗИО УКПНИГ
						0881	14.6	13.4	ЗИО УКПНИГ
						0880	14.5	13.4	ЗИО УКПНИГ
						0361	6.3	7	Технологическая зона
						0360	7.1	6.5	Технологическая зона
						0643	4.7	5.4	ЗИО УКПНИГ
						0644	4.7	5.4	ЗИО УКПНИГ
						0641	4.9	5.3	ЗИО УКПНИГ
						0642	4.8	5.3	ЗИО УКПНИГ
						0640	5	5.2	ЗИО УКПНИГ
						0540		2	Технологическая зона

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (516)	0.574428(0.573828)/ 0.287214(0.286914) вклад п/п=99.9%	0.644951(0.644314)/ 0.322475(0.322157) вклад п/п=99.9%	611208/ 245449	619905/ 238681	0540	70.8	65.7	Технологическая зона
						0361	11.9	14	Технологическая зона
						0360	12.2	13.7	Технологическая зона
						0541	4.6	5.1	Технологическая зона
0333	Сероводород (518)	0.220618(0.159364)/ 0.001765(0.001275) вклад п/п=72.2%	0.301229(0.189549)/ 0.00241(0.001516) вклад п/п=62.9%	611208/ 245449	605333/ 230466	0480	12.8	10.1	Складская зона
						0132	4.3	10.1	Предзаводская зона
						0481	12.9	10	Складская зона
						0540	8	9.4	Технологическая зона
						6443	8.6	8	Технологическая зона
						6540	5.5	5.6	Технологическая зона
						0482	6.7	5.2	Складская зона
						6221	4.4	5	Технологическая зона
						6222	4.3	5	Технологическая зона
						6220	4.3	4.9	Технологическая зона
						6482	3	2.3	Складская зона
						0500	1.9	2	Технологическая зона
						0502	1.9	2	Технологическая зона
						0501	1.9	2	Технологическая зона
						0503	1.9	2	Технологическая зона
						0483	2.4	1.9	Складская зона
						6440	1.6	1.3	Технологическая зона
						6300	1.5	1.3	Технологическая зона
						6441	1.5	1.3	Технологическая зона
						6301	1.4	1.2	Технологическая зона
6360	1.2	1.1	Технологическая зона						
6361	1.1	1	Технологическая зона						
6340	1	0.9	Технологическая зона						
6341	1	0.8	Технологическая зона						
6788		0.7	ЗИО УКПНИГ						
0337	Углерод оксид (584)	0.067518(0.005864)/ 0.337592( 0.02932) вклад п/п= 8.7%	0.071025(0.008376)/ 0.355127(0.041879) вклад п/п=11.8%	611208/ 245449	604090/ 233246	0361	26.5	20	Технологическая зона
						0360	28.2	18.9	Технологическая зона
						0540	18.2	16	Технологическая зона
						0662	5.6	10.8	ЗИО УКПНИГ
						0541	6.7	5.7	Технологическая зона
						0880	3.1	5.1	ЗИО УКПНИГ
						0881	3.1	5.1	ЗИО УКПНИГ
						0882	3	5.1	ЗИО УКПНИГ
						0644		2.3	ЗИО УКПНИГ
						0643		2.3	ЗИО УКПНИГ
0642		2.3	ЗИО УКПНИГ						

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0641		2.3	ЗИО УКПНИГ
						0348	1		Технологическая зона
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.1067625/0.0000427		614848/ 228248	6950		98.5	Система трубопроводов
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0719358/0.0000108	0.2045391/0.0000307	610935/ 245451	614848/ 228248	6950		94.4	Система трубопроводов
						0589	92.9	5.1	ЗИО ЖКЗЕ
						6220	1.2		Технологическая зона
						6221	1.1		Технологическая зона
1728	Этилмеркаптан (668)	0.1924063/0.0000096	0.5455677/0.0000273	610935/ 245451	614848/ 228248	6950		94.4	Система трубопроводов
						0589	90.5	5	ЗИО ЖКЗЕ
						6220	1.5		Технологическая зона
						6221	1.4		Технологическая зона
						6222	1.3		Технологическая зона
						6240	0.5		Технологическая зона
<b>Группы суммации:</b>									
07(31) 0301 0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (516)	0.638952(0.635052) вклад п/п=99.4%	0.799776(0.796422) вклад п/п=99.6%	611208/ 245449	619709/ 239288	0540	64.6	53.7	Технологическая зона
						0361	12.7	13.4	Технологическая зона
						0360	13	12.9	Технологическая зона
						0541	4.3	4.3	Технологическая зона
						0880	1	2.7	ЗИО УКПНИГ
						0882		2.7	ЗИО УКПНИГ
						0881		2.7	ЗИО УКПНИГ
						0662		2.5	ЗИО УКПНИГ
						0640		0.9	ЗИО УКПНИГ
						44(30) 0330 0333	Сера диоксид (516) Сероводород (518)	0.728023(0.702423) вклад п/п=96.5%	0.869407(0.838664) вклад п/п=96.5%
0361	10.2	10.7	Технологическая зона						
0360	10.6	10.6	Технологическая зона						
0541	3.8	4.1	Технологическая зона						
6443	2.5	2.4	Технологическая зона						
0480	2.3	2.3	Складская зона						
0481	2.3	2.3	Складская зона						
0132		1.8	Предзаводская зона						
6540	0.8	1.2	Технологическая зона						
0482	1.6	1.1	Складская зона						
6222	0.5	1	Технологическая зона						
6221	0.5	1	Технологическая зона						
6220	0.5	1	Технологическая зона						
6482	0.8	0.5	Складская зона						
0483	0.6	0.4	Складская зона						
0500		0.4	Технологическая зона						

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0501		0.4	Технологическая зона
						0502		0.4	Технологическая зона
						0503		0.4	Технологическая зона
<b>Вариант 7. Регламентный режим работы с учетом байпаса на термоокислитель. Холодный период</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота диоксид (4)	0.135858(0.132558)/ 0.027172(0.026512) вклад п/п=97.6%	0.398579(0.394746)/ 0.079716(0.078949) вклад п/п= 99%	611208/ 245449	603309/ 236739	0012		46.5	ЗИО в/п "Самал"
						0075		33.8	ЗИО в/п "Самал"
						0009		19.2	в/п "Самал"
						0662	13.1		ЗИО УКПНИГ
						0882	13.1		ЗИО УКПНИГ
						0881	13		ЗИО УКПНИГ
						0880	12.9		ЗИО УКПНИГ
						0361	12.2		Технологическая зона
						0360	6.4		Технологическая зона
						0640	4.5		ЗИО УКПНИГ
						0641	4.4		ЗИО УКПНИГ
						0642	4.3		ЗИО УКПНИГ
						0643	4.2		ЗИО УКПНИГ
						0644	4.2		ЗИО УКПНИГ
						0348	1.7		Технологическая зона
						6080	1		Предзаводская зона
						0900	0.6		ЗИО УКПНИГ
0330	Сера диоксид (516)	0.565567(0.564967)/ 0.282783(0.282483) вклад п/п=99.9%	0.708986(0.708334)/ 0.354493(0.354167) вклад п/п=99.9%	611208/ 245449	619847/ 238868	0361	81.2	81.4	Технологическая зона
						0360	13.4	12	Технологическая зона
						0541	4.1	4.6	Технологическая зона
0337	Углерод оксид (584)	0.067059(0.005098)/ 0.335293(0.025489) вклад п/п= 7.6%	0.099158(0.055263)/ 0.495789(0.276315) вклад п/п=55.7%	611208/ 245449	603309/ 236739	0012		46.8	ЗИО в/п "Самал"
						0075		34.5	ЗИО в/п "Самал"
						0009		18.1	в/п "Самал"
						0360	27.1		Технологическая зона
						0361	19.3		Технологическая зона
						0882	5.8		ЗИО УКПНИГ
						0881	5.7		ЗИО УКПНИГ
						0880	5.7		ЗИО УКПНИГ
						0541	4.5		Технологическая зона
						0662	4.3		ЗИО УКПНИГ
						0904	2.7		ЗИО УКПНИГ
						0900	2.1		ЗИО УКПНИГ
						0901	2.1		ЗИО УКПНИГ
						0902	2.1		ЗИО УКПНИГ
						0163	1.8		Предзаводская зона

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0162	1.8		Предзаводская зона
						0640	1.6		ЗИО УКПНИГ
						0641	1.6		ЗИО УКПНИГ
						0642	1.6		ЗИО УКПНИГ
						0643	1.5		ЗИО УКПНИГ
						0644	1.5		ЗИО УКПНИГ
						0348	1.3		Технологическая зона
						0540	1.1		Технологическая зона
<b>Группы суммации:</b>									
07(31) 0301 0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (516)	0.665184(0.661284) вклад п/п=99.4%	0.884183(0.880827) вклад п/п=99.6%	611208/ 245449	619847/ 238868	0361	72.6	69.3	Технологическая зона
						0360	13.4	11.4	Технологическая зона
						0541	3.3	3.9	Технологическая зона
						0880	1.8	2.4	ЗИО УКПНИГ
						0881	1.8	2.4	ЗИО УКПНИГ
						0882	1.8	2.4	ЗИО УКПНИГ
						0662	1.6	2.2	ЗИО УКПНИГ
						0640		0.8	ЗИО УКПНИГ
						0641		0.8	ЗИО УКПНИГ
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (516) Сероводород (518)	0.731855(0.706255) вклад п/п=96.5%	0.923656(0.892972) вклад п/п=96.7%	611208/ 245449	619876/ 238774	0361	64.1	64.4	Технологическая зона
						0360	10.7	9.7	Технологическая зона
						0541	3.1	3.8	Технологическая зона
						6443	2.3	2.3	Технологическая зона
						0480	2.7	2.1	Складская зона
						0481	2.7	2.1	Складская зона
						0132		1.7	Предзаводская зона
						6540	1	1.1	Технологическая зона
						0482	1.6	1	Складская зона
						6222	0.8	0.9	Технологическая зона
						6221	0.8	0.9	Технологическая зона
						6220	0.7	0.9	Технологическая зона
						0502	0.8	0.8	Технологическая зона
						0500	0.8	0.8	Технологическая зона
						0503	0.8	0.8	Технологическая зона
						0501	0.8	0.8	Технологическая зона
						6482	0.8	0.4	Складская зона
						0540		0.4	Технологическая зона
						0483	0.6		Складская зона
<b>Вариант 8. Регламентный режим работы с учетом байпаса на термоокислитель. Теплый период</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота диоксид (4)					0361	12.7	14.1	Технологическая зона

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		0.131788(0.128488)/ 0.026358(0.025698) вклад п/п=97.5%	0.211656(0.209096)/ 0.042331(0.041819) вклад п/п=98.8%	611208/ 245449	604063/ 233334	0662	13.5	13.1	ЗИО УКПНИГ
						0882	13.8	12.6	ЗИО УКПНИГ
						0881	13.7	12.6	ЗИО УКПНИГ
						0880	13.6	12.6	ЗИО УКПНИГ
						0360	6.7	6.1	Технологическая зона
						0643	4.5	5.1	ЗИО УКПНИГ
						0644	4.4	5.1	ЗИО УКПНИГ
						0641	4.6	5	ЗИО УКПНИГ
						0642	4.6	5	ЗИО УКПНИГ
						0640	4.7	4.9	ЗИО УКПНИГ
0330	Сера диоксид (516)	0.570473(0.569873)/ 0.285236(0.284936) вклад п/п=99.9%	0.714666(0.714014)/ 0.357333(0.357007) вклад п/п=99.9%	611208/ 245449	619847/ 238868	0361	81.3	81.5	Технологическая зона
						0360	13.4	12	Технологическая зона
						0541	4.1	4.6	Технологическая зона
0337	Углерод оксид (584)	0.066722(0.004537)/ 0.33361(0.022684) вклад п/п= 6.8%	0.070027(0.006712)/ 0.350136( 0.03356) вклад п/п= 9.6%	611208/ 245449	604090/ 233246	0360	35.3	23.6	Технологическая зона
						0361	24.3	18.5	Технологическая зона
						0662	8.6	13.5	ЗИО УКПНИГ
						0541	7.6	7.1	Технологическая зона
						0880	4.6	6.4	ЗИО УКПНИГ
						0881	4.6	6.4	ЗИО УКПНИГ
						0882	4.6	6.4	ЗИО УКПНИГ
						0644		2.9	ЗИО УКПНИГ
						0643		2.9	ЗИО УКПНИГ
						0640		1.5	ЗИО УКПНИГ
						0641		1.4	ЗИО УКПНИГ
						0642		1.4	ЗИО УКПНИГ
								0540	1.7
<b>Группы суммации:</b>									
07(31) 0301	Азота диоксид (4)	0.66889(0.66499) вклад п/п=99.4%	0.884602(0.881247) вклад п/п=99.6%	611208/ 245449	619802/ 239008	0361	72.8	69.9	Технологическая зона
0330	Сера диоксид (516)					0360	13.5	11.5	Технологическая зона
						0541	3.3	3.9	Технологическая зона
						0880	1.9	2.4	ЗИО УКПНИГ
						0881	1.9	2.4	ЗИО УКПНИГ
						0882	1.8	2.4	ЗИО УКПНИГ
						0662		2.2	ЗИО УКПНИГ
						0640		0.8	ЗИО УКПНИГ
44(30) 0330	Сера диоксид (516)					0.7258(0.7002) вклад п/п=96.5%	0.914641(0.883957) вклад п/п=96.6%	611208/ 245449	619876/ 238774
0333	Сероводород (518)	0360	10.9	9.9	Технологическая зона				
		0541	3.2	3.9	Технологическая зона				
		6443	2.3	2.3	Технологическая зона				
		0480	2.8	2.2	Складская зона				

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0481	2.8	2.1	Складская зона
						0132	0.6	1.7	Предзаводская зона
						6540	1	1.1	Технологическая зона
						0482	1.6	1	Складская зона
						6221	0.8	1	Технологическая зона
						6220	0.7	1	Технологическая зона
						6222	0.8	0.9	Технологическая зона
						6482	0.8	0.4	Складская зона
						0502	0.4	0.4	Технологическая зона
						0500	0.4	0.4	Технологическая зона
						0503	0.4	0.4	Технологическая зона
						0540		0.4	Технологическая зона
						0501		0.4	Технологическая зона
						0483	0.6		Складская зона
<b>Вариант 9. Регламентный режим работы с учетом байпаса на термоокислитель и кратковременного сброса на ФНД. Холодный период</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота диоксид (4)	0.136289(0.132989)/ 0.027258(0.026598) вклад п/п=97.6%	0.398579(0.394746)/ 0.079716(0.078949) вклад п/п= 99%	611208/ 245449	603309/ 236739	0012		46.5	ЗИО в/п "Самал"
						0075		33.8	ЗИО в/п "Самал"
						0009		19.2	в/п "Самал"
						0662	13		ЗИО УКПНИГ
						0882	13		ЗИО УКПНИГ
						0881	13		ЗИО УКПНИГ
						0880	12.9		ЗИО УКПНИГ
						0361	12.1		Технологическая зона
						0360	6.4		Технологическая зона
						0640	4.5		ЗИО УКПНИГ
						0641	4.4		ЗИО УКПНИГ
						0642	4.3		ЗИО УКПНИГ
						0643	4.2		ЗИО УКПНИГ
						0644	4.2		ЗИО УКПНИГ
						0348	1.7		Технологическая зона
						6080	1		Предзаводская зона
						0541	0.7		Технологическая зона
0330	Сера диоксид (516)	0.63933( 0.63873)/ 0.319665(0.319365) вклад п/п=99.9%	0.772742( 0.77209)/ 0.386371(0.386045) вклад п/п=99.9%	611208/ 245449	619847/ 238868	0361	71.8	74.6	Технологическая зона
						0541	15.2	12.5	Технологическая зона
						0360	11.8	11	Технологическая зона
0333	Сероводород (518)	0.222352(0.162253)/ 0.001779(0.001298) вклад п/п= 73%	0.30227(0.191283)/ 0.002418( 0.00153) вклад п/п=63.3%	611208/ 245449	605333/ 230466	0132	4.2	10	Предзаводская зона
						0480	12.4	9.9	Складская зона
						0481	12.5	9.8	Складская зона
						6443	8.4	8	Технологическая зона

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6540	5.4	5.5	Технологическая зона
						0482	6.6	5.1	Складская зона
						6221	4.3	5	Технологическая зона
						6222	4.3	4.9	Технологическая зона
						6220	4.2	4.8	Технологическая зона
						0501	3.9	4.1	Технологическая зона
						0500	4	4	Технологическая зона
						0502	4	4	Технологическая зона
						0503	3.9	4	Технологическая зона
						0541	2.1	2.7	Технологическая зона
						6482	3	2.3	Складская зона
						0483	2.4	1.9	Складская зона
						6440	1.5	1.3	Технологическая зона
						6300	1.5	1.3	Технологическая зона
						6441	1.5	1.3	Технологическая зона
						6301	1.4	1.2	Технологическая зона
						6360	1.2	1.1	Технологическая зона
						6361	1.1	1	Технологическая зона
						6340	1	0.9	Технологическая зона
						6341	0.9	0.8	Технологическая зона
						6788		0.7	ЗИО УКПНИГ
0337	Углерод оксид (584)	0.067189(0.005315)/ 0.335944(0.026574) вклад п/п= 7.9%	0.099158(0.055263)/ 0.495789(0.276315) вклад п/п=55.7%	611208/ 245449	603309/ 236739	0012		46.8	ЗИО в/п "Самал"
						0075		34.5	ЗИО в/п "Самал"
						0009		18.1	в/п "Самал"
						0360	28		Технологическая зона
						0361	19.1		Технологическая зона
						0541	11		Технологическая зона
						0662	8.5		ЗИО УКПНИГ
						0880	4.4		ЗИО УКПНИГ
						0881	4.4		ЗИО УКПНИГ
						0882	4.4		ЗИО УКПНИГ
						0904	2		ЗИО УКПНИГ
						0640	1.5		ЗИО УКПНИГ
						0641	1.4		ЗИО УКПНИГ
						0642	1.4		ЗИО УКПНИГ
						0900	1.4		ЗИО УКПНИГ
						0901	1.4		ЗИО УКПНИГ
						0902	1.4		ЗИО УКПНИГ
						0643	1.3		ЗИО УКПНИГ
						0644	1.3		ЗИО УКПНИГ

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0540	1.2		Технологическая зона
						0348	1		Технологическая зона
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.1064827/0.0000426		614848/ 228248	6950		98.7	Система трубопроводов
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0750839/0.0000113	0.2023681/0.0000304	610935/ 245451	614848/ 228248	6950		95.5	Система трубопроводов
						0589	94.9		ЗИО ЖКЗЕ
						6220	0.8		Технологическая зона
1728	Этилмеркаптан (668)	0.2007952/0.00001	0.5400892/0.000027	610935/ 245451	614848/ 228248	6950		95.4	Система трубопроводов
						0589	91.4		ЗИО ЖКЗЕ
						6220	1.2		Технологическая зона
						6221	1.1		Технологическая зона
						6222	1.1		Технологическая зона
						6540	0.4		Технологическая зона
<b>Группы суммации:</b>									
07(31) 0301 0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (516)	0.737358(0.733458) вклад п/п=99.5%	0.948775(0.94542) вклад п/п=99.6%	611208/ 245449	619802/ 239008	0361	66.3	64.5	Технологическая зона
						0360	12.1	10.6	Технологическая зона
						0541	13.6	10.5	Технологическая зона
						0880	1.4	2.2	ЗИО УКПНИГ
						0881	1.4	2.2	ЗИО УКПНИГ
						0882	1.4	2.2	ЗИО УКПНИГ
						0662		2.1	ЗИО УКПНИГ
						0640		0.7	ЗИО УКПНИГ
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (516) Сероводород (518)	0.806998(0.781398) вклад п/п=96.8%	0.990879(0.960196) вклад п/п=96.9%	611208/ 245449	619876/ 238774	0361	58.7	59.9	Технологическая зона
						0541	13.1	10.6	Технологическая зона
						0360	9.7	9	Технологическая зона
						6443	2.2	2.1	Технологическая зона
						0480	2.3	2	Складская зона
						0481	2.3	1.9	Складская зона
						0132		1.5	Предзаводская зона
						6540	0.8	1.1	Технологическая зона
						0482	1.5	0.9	Складская зона
						6222	0.6	0.9	Технологическая зона
						6221	0.6	0.9	Технологическая зона
						6220	0.6	0.9	Технологическая зона
						0502	0.6	0.8	Технологическая зона
						0500	0.6	0.8	Технологическая зона
						0503	0.6	0.8	Технологическая зона
						0501	0.6	0.8	Технологическая зона
6482	0.7	0.4	Складская зона						
0540		0.4	Технологическая зона						

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Вариант 10. Регламентный режим работы с учетом байпаса на термоокислитель и кратковременного сброса на ФНД. Теплый период</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота диоксид (4)	0.132228(0.128928)/ 0.026446(0.025786) вклад п/п=97.5%	0.213306(0.210747)/ 0.042661(0.042149) вклад п/п=98.8%	611208/ 245449	604063/ 233334	0361	12.6	13.9	Технологическая зона
						0662	13.4	13	ЗИО УКПНИГ
						0882	13.7	12.5	ЗИО УКПНИГ
						0881	13.7	12.5	ЗИО УКПНИГ
						0880	13.6	12.5	ЗИО УКПНИГ
						0360	6.7	6.1	Технологическая зона
						0644	4.4	5.1	ЗИО УКПНИГ
						0642	4.5	5	ЗИО УКПНИГ
						0643	4.4	5	ЗИО УКПНИГ
						0640	4.7	4.9	ЗИО УКПНИГ
0330	Сера диоксид (516)	0.645325(0.644725)/ 0.322662(0.322362) вклад п/п=99.9%	0.779655(0.779004)/ 0.389828(0.389502) вклад п/п=99.9%	611208/ 245449	619847/ 238868	0361	71.8	74.7	Технологическая зона
						0541	15.2	12.5	Технологическая зона
0333	Сероводород (518)	0.214615(0.149358)/ 0.001717(0.001195) вклад п/п=69.6%	0.292991(0.175818)/ 0.002344(0.001407) вклад п/п= 60%	611208/ 245449	605333/ 230466	0360	11.9	11	Технологическая зона
						0480	13.7	10.9	Складская зона
						0132	4.5	10.9	Предзаводская зона
						0481	13.7	10.8	Складская зона
						6443	9.2	8.7	Технологическая зона
						6540	5.9	6	Технологическая зона
						0482	7.2	5.6	Складская зона
						6221	4.7	5.4	Технологическая зона
						6222	4.6	5.4	Технологическая зона
						6220	4.6	5.2	Технологическая зона
						0541	2.3	2.9	Технологическая зона
						6482	3.2	2.5	Складская зона
						0500	2.1	2.1	Технологическая зона
						0502	2	2.1	Технологическая зона
						0501	2	2.1	Технологическая зона
						0503	2	2.1	Технологическая зона
						0483	2.6	2	Складская зона
						6440	1.7	1.5	Технологическая зона
						6300	1.6	1.4	Технологическая зона
						6441	1.6	1.4	Технологическая зона
6301	1.5	1.3	Технологическая зона						
6360	1.3	1.1	Технологическая зона						
6361	1.2	1	Технологическая зона						
6340	1.1	0.9	Технологическая зона						
6341	1	0.9	Технологическая зона						

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6788		0.8	ЗИО УКПНИГ
0337	Углерод оксид (584)	0.066934( 0.00489)/ 0.334671(0.024452) вклад п/п= 7.3%	0.07036(0.007266)/ 0.351798( 0.03633) вклад п/п=10.3%	611208/ 245449	604090/ 233246	0360	32.7	21.8	Технологическая зона
						0361	22.6	17.1	Технологическая зона
						0541	14.3	14.2	Технологическая зона
						0662	8	12.5	ЗИО УКПНИГ
						0880	4.3	5.9	ЗИО УКПНИГ
						0881	4.3	5.9	ЗИО УКПНИГ
						0882	4.3	5.9	ЗИО УКПНИГ
						0644		2.7	ЗИО УКПНИГ
						0643		2.7	ЗИО УКПНИГ
						0640	1.4	2.6	ЗИО УКПНИГ
						0641	1.3	2.6	ЗИО УКПНИГ
						0642	1.3	2.6	ЗИО УКПНИГ
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.1067625/0.0000427		614848/ 228248	6950		98.5	Система трубопроводов
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.0719298/0.0000108	0.2045391/0.0000307	610935/ 245451	614848/ 228248	6950		94.4	Система трубопроводов
						0589	92.9	5.1	ЗИО ЖКЗЕ
						6220	1.2		Технологическая зона
						6221	1.1		Технологическая зона
1728	Этилмеркаптан (668)	0.1923827/0.0000096	0.5455673/0.0000273	610935/ 245451	614848/ 228248	6950		94.4	Система трубопроводов
						0589	90.5	5	ЗИО ЖКЗЕ
						6220	1.5		Технологическая зона
						6221	1.4		Технологическая зона
						6222	1.3		Технологическая зона
						6240	0.5		Технологическая зона
<b>Группы суммации:</b>									
07(31) 0301 0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (516)	0.742713(0.738813) вклад п/п=99.5%	0.950487(0.947132) вклад п/п=99.6%	611208/ 245449	619802/ 239008	0361	66.4	65	Технологическая зона
						0360	12.2	10.7	Технологическая зона
						0541	13.6	10.6	Технологическая зона
						0880	1.4	2.3	ЗИО УКПНИГ
						0881	1.4	2.3	ЗИО УКПНИГ
						0882		2.3	ЗИО УКПНИГ
0662		2.1	ЗИО УКПНИГ						
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (516) Сероводород (518)	0.803575(0.777975) вклад п/п=96.8%	0.983165(0.952481) вклад п/п=96.9%	611208/ 245449	619876/ 238774	0361	59.5	60.9	Технологическая зона
						0541	13.3	10.8	Технологическая зона
						0360	9.8	9.2	Технологическая зона
						6443	2.2	2.1	Технологическая зона
						0480	2.3	2	Складская зона
						0481	2.3	2	Складская зона

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0132	0.4	1.6	Предзаводская зона
						6540	0.8	1.1	Технологическая зона
						0482	1.5	0.9	Складская зона
						6222	0.6	0.9	Технологическая зона
						6221	0.6	0.9	Технологическая зона
						6220	0.6	0.9	Технологическая зона
						6482	0.7	0.4	Складская зона
						0540		0.4	Технологическая зона
						0500		0.4	Технологическая зона
						0501		0.4	Технологическая зона
						0502		0.4	Технологическая зона
						0483	0.5		Складская зона

Таблица В.2.2-3 Расчет категории источников, подлежащих контролю

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0008	Выхлопная труба	2.5		0301	0.2	0.8533333	0.4267	0.7591	3.7955	1
				0304	0.4	0.1386667	0.0347	0.1234	0.3085	2
				0328	0.15	0.0555556	0.037	0.1483	0.9887	1
				0330	0.5	0.1333333	0.0267	0.1186	0.2372	2
				0337	5	0.6888889	0.0138	0.6128	0.1226	2
				0703	**0.000001	0.0000013	0.013	0.000003	0.3	2
				1325	0.05	0.0133333	0.0267	0.0119	0.238	2
0009	Дымовая труба	20		2754	1	0.3222222	0.0322	0.2866	0.2866	2
				0301	0.2	1.8441486	0.461	0.0969	0.4845	2
				0304	0.4	0.2996742	0.0375	0.0157	0.0393	2
				0328	0.15	0.0458562	0.0153	0.0072	0.048	2
				0330	0.5	1.0785396	0.1079	0.0567	0.1134	2
				0337	5	6.0790764	0.0608	0.3194	0.0639	2
				0333	0.008	0.0000101	0.0001	0.0004	0.05	2
0010	Дыхательный клапан	2		2754	1	0.0035945	0.0004	0.1284	0.1284	2
				0301	0.2	0.2378867	0.1189	0.2565	1.2825	1
				0304	0.4	0.0386566	0.0097	0.0417	0.1043	2
				0328	0.15	0.006875	0.0046	0.0222	0.148	2
				0330	0.5	0.1617	0.0323	0.1744	0.3488	2
				0337	5	0.8381014	0.0168	0.9038	0.1808	2
				0301	0.2	3.936	1.968	0.5179	2.5895	1
0012	Дымовая труба	5.4		0304	0.4	0.6396	0.1599	0.0842	0.2105	2
				0328	0.15	0.2733333	0.1822	0.1079	0.7193	1
				0330	0.5	0.5466667	0.1093	0.0719	0.1438	2
				0337	5	3.28	0.0656	0.4316	0.0863	2
				0703	**0.000001	0.0000059	0.059	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0683333	0.1367	0.009	0.18	2
				2754	1	1.64	0.164	0.2158	0.2158	2
0013	Выхлопная труба	7		0333	0.008	0.0000244	0.0003	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0086867	0.0009	0.0239	0.0239	2
				0301	0.2	0.028016	0.014	0.1508	0.754	1
0014	Дыхательный клапан	6		0304	0.4	0.0045526	0.0011	0.0245	0.0613	2
				0328	0.15	0.00238	0.0016	0.0384	0.256	2
				0330	0.5	0.00374	0.0007	0.0201	0.0402	2
				0337	5	0.02448	0.0005	0.1318	0.0264	2
				0703	**0.000001	0.00000004	0.0004	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.00051	0.001	0.0027	0.054	2
				2754	1	0.01224	0.0012	0.0659	0.0659	2
0016	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.028016	0.014	0.1508	0.754	1
				0304	0.4	0.0045526	0.0011	0.0245	0.0613	2
				0328	0.15	0.00238	0.0016	0.0384	0.256	2
				0330	0.5	0.00374	0.0007	0.0201	0.0402	2
				0337	5	0.02448	0.0005	0.1318	0.0264	2
				0703	**0.000001	0.00000004	0.0004	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.00051	0.001	0.0027	0.054	2
2754	1	0.01224	0.0012	0.0659	0.0659	2				

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0018	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.028016	0.014	0.1508	0.754	1
				0304	0.4	0.0045526	0.0011	0.0245	0.0613	2
				0328	0.15	0.00238	0.0016	0.0384	0.256	2
				0330	0.5	0.00374	0.0007	0.0201	0.0402	2
				0337	5	0.02448	0.0005	0.1318	0.0264	2
				0703	**0.000001	0.00000004	0.0004	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.00051	0.001	0.0027	0.054	2
0031	Выхлопная труба	3		2754	1	0.01224	0.0012	0.0659	0.0659	2
				0301	0.2	0.028016	0.014	0.1783	0.8915	1
				0304	0.4	0.0045526	0.0011	0.029	0.0725	2
				0328	0.15	0.00238	0.0016	0.0454	0.3027	2
				0330	0.5	0.00374	0.0007	0.0238	0.0476	2
				0337	5	0.02448	0.0005	0.1558	0.0312	2
				0703	**0.000001	0.00000004	0.0004	0.000001	0.1	2
0033	Выхлопная труба	2		1325	0.05	0.00051	0.001	0.0032	0.064	2
				2754	1	0.01224	0.0012	0.0779	0.0779	2
				0301	0.2	0.028016	0.014	0.1508	0.754	1
				0304	0.4	0.0045526	0.0011	0.0245	0.0613	2
				0328	0.15	0.00238	0.0016	0.0384	0.256	2
				0330	0.5	0.00374	0.0007	0.0201	0.0402	2
				0337	5	0.02448	0.0005	0.1318	0.0264	2
0040	Дымовая труба	13		0703	**0.000001	0.00000004	0.0004	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.00051	0.001	0.0027	0.054	2
				2754	1	0.01224	0.0012	0.0659	0.0659	2
				0301	0.2	0.0387705	0.0149	0.0205	0.1025	2
				0304	0.4	0.0063003	0.0012	0.0033	0.0083	2
				0328	0.15	0.0035163	0.0018	0.0056	0.0373	2
				0330	0.5	0.0827022	0.0127	0.0437	0.0874	2
0041	Выхлопная труба	10		0337	5	0.1924092	0.003	0.1017	0.0203	2
				0301	0.2	0.0801111	0.0401	0.0468	0.234	2
				0304	0.4	0.0130181	0.0033	0.0076	0.019	2
				0328	0.15	0.0068056	0.0045	0.0119	0.0793	2
				0330	0.5	0.0106944	0.0021	0.0063	0.0126	2
0042	Выхлопная труба	7.5		0337	5	0.07	0.0014	0.0409	0.0082	2
				0703	**0.000001	0.0000001	0.001	0.0000002	0.02	2
				1325	0.05	0.0014583	0.0029	0.0009	0.018	2
				2754	1	0.035	0.0035	0.0205	0.0205	2
				0301	0.2	0.224	0.112	0.1116	0.558	1
				0304	0.4	0.0364	0.0091	0.0181	0.0453	2
				0328	0.15	0.0145833	0.0097	0.0218	0.1453	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	M*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0330	0.5	0.035	0.007	0.0174	0.0348	2
				0337	5	0.1808333	0.0036	0.0901	0.018	2
				0703	**0.000001	0.0000004	0.004	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0035	0.007	0.0017	0.034	2
				2754	1	0.0845833	0.0085	0.0421	0.0421	2
0043	Дыхательный клапан	2.4		0333	0.008	0.0000101	0.0001	0.0002	0.025	2
				2754	1	0.0035945	0.0004	0.0839	0.0839	2
0044	Дымовая труба	9		0301	0.2	0.0010907	0.0005	0.005	0.025	2
				0304	0.4	0.0001772	0.00004	0.0008	0.002	2
				0328	0.15	0.0001139	0.0001	0.0016	0.0107	2
				0330	0.5	0.0026789	0.0005	0.0122	0.0244	2
				0337	5	0.0062326	0.0001	0.0285	0.0057	2
0045	Дымовая труба	9		0301	0.2	0.0010907	0.0005	0.005	0.025	2
				0304	0.4	0.0001772	0.00004	0.0008	0.002	2
				0328	0.15	0.0001139	0.0001	0.0016	0.0107	2
				0330	0.5	0.0026789	0.0005	0.0122	0.0244	2
				0337	5	0.0062326	0.0001	0.0285	0.0057	2
0046	Выхлопная труба	4		0301	0.2	0.2133333	0.1067	0.2311	1.1555	1
				0304	0.4	0.0346667	0.0087	0.0376	0.094	2
				0328	0.15	0.0138889	0.0093	0.0451	0.3007	2
				0330	0.5	0.0333333	0.0067	0.0361	0.0722	2
				0337	5	0.1722222	0.0034	0.1866	0.0373	2
				0703	**0.000001	0.0000003	0.003	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0033333	0.0067	0.0036	0.072	2
				2754	1	0.0805556	0.0081	0.0873	0.0873	2
0048	Выхлопная труба	3.5		0301	0.2	0.3754667	0.1877	0.2306	1.153	1
				0304	0.4	0.0610133	0.0153	0.0375	0.0938	2
				0328	0.15	0.0244444	0.0163	0.045	0.3	2
				0330	0.5	0.0586667	0.0117	0.036	0.072	2
				0337	5	0.3031111	0.0061	0.1861	0.0372	2
				0703	**0.000001	0.0000006	0.006	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0058667	0.0117	0.0036	0.072	2
				2754	1	0.1417778	0.0142	0.0871	0.0871	2
0049	Выхлопная труба	3.5		0301	0.2	0.3754667	0.1877	0.2306	1.153	1
				0304	0.4	0.0610133	0.0153	0.0375	0.0938	2
				0328	0.15	0.0244444	0.0163	0.045	0.3	2
				0330	0.5	0.0586667	0.0117	0.036	0.072	2
				0337	5	0.3031111	0.0061	0.1861	0.0372	2
				0703	**0.000001	0.0000006	0.006	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0058667	0.0117	0.0036	0.072	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.1417778	0.0142	0.0871	0.0871	2
0050	Выхлопная труба	3.5		0301	0.2	0.3264	0.1632	0.2936	1.468	1
				0304	0.4	0.05304	0.0133	0.0477	0.1193	2
				0328	0.15	0.02125	0.0142	0.0573	0.382	2
				0330	0.5	0.051	0.0102	0.0459	0.0918	2
				0337	5	0.2635	0.0053	0.237	0.0474	2
				0703	**0.000001	0.0000005	0.005	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0051	0.0102	0.0046	0.092	2
				2754	1	0.12325	0.0123	0.1109	0.1109	2
0053	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000198	0.0002	0.0007	0.0875	2
				2754	1	0.0070721	0.0007	0.2526	0.2526	2
0070	Дыхательный клапан	2.7		0333	0.008	0.0000076	0.0001	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0026959	0.0003	0.0478	0.0478	2
0071	Дыхательный клапан	2.7		0333	0.008	0.0000076	0.0001	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0026959	0.0003	0.0478	0.0478	2
0072	Дыхательный клапан	3.3		0333	0.008	0.0000076	0.0001	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0026959	0.0003	0.0299	0.0299	2
0075	Дымовая труба	5.4		0301	0.2	0.163676	0.0818	0.239	1.195	1
				0304	0.4	0.0265973	0.0066	0.0388	0.097	2
				0328	0.15	0.0047917	0.0032	0.021	0.14	2
				0330	0.5	0.1127002	0.0225	0.1646	0.3292	2
				0337	5	0.5852259	0.0117	0.8545	0.1709	2
0076	Дымовая труба	5.4		0301	0.2	0.163676	0.0818	0.239	1.195	1
				0304	0.4	0.0265973	0.0066	0.0388	0.097	2
				0328	0.15	0.0047917	0.0032	0.021	0.14	2
				0330	0.5	0.1127002	0.0225	0.1646	0.3292	2
				0337	5	0.5852259	0.0117	0.8545	0.1709	2
0077	Выхлопная труба	5		0301	0.2	0.3936	0.1968	0.3058	1.529	1
				0304	0.4	0.06396	0.016	0.0497	0.1243	2
				0328	0.15	0.025625	0.0171	0.0597	0.398	2
				0330	0.5	0.0615	0.0123	0.0478	0.0956	2
				0337	5	0.31775	0.0064	0.2469	0.0494	2
				0703	**0.000001	0.0000006	0.006	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.00615	0.0123	0.0048	0.096	2
				2754	1	0.148625	0.0149	0.1155	0.1155	2
0078	Выхлопная труба	5		0301	0.2	0.3936	0.1968	0.3058	1.529	1
				0304	0.4	0.06396	0.016	0.0497	0.1243	2
				0328	0.15	0.025625	0.0171	0.0597	0.398	2
				0330	0.5	0.0615	0.0123	0.0478	0.0956	2
				0337	5	0.31775	0.0064	0.2469	0.0494	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0703	**0.000001	0.0000006	0.006	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.00615	0.0123	0.0048	0.096	2
				2754	1	0.148625	0.0149	0.1155	0.1155	2
0079	Дыхательный клапан	6		0333	0.008	0.0000244	0.0003	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0086867	0.0009	0.0239	0.0239	2
0080	Дыхательный клапан	3		0333	0.008	0.0000244	0.0003	0.0003	0.0375	2
				2754	1	0.0086867	0.0009	0.1205	0.1205	2
0081	Дыхательный клапан	10		0333	0.008	0.000061	0.0008	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0217168	0.0022	0.0181	0.0181	2
0082	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.000096	0.0012	0.0034	0.425	2
				2754	1	0.0341818	0.0034	1.2209	1.2209	2
0083	Дыхательный клапан	4		0333	0.008	0.000022	0.0003	0.0002	0.025	2
				2754	1	0.007818	0.0008	0.0554	0.0554	2
0084	Дыхательный клапан	4		0333	0.008	0.000022	0.0003	0.0002	0.025	2
				2754	1	0.007818	0.0008	0.0554	0.0554	2
0085	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0421156	0.0211	0.1452	0.726	1
				0304	0.4	0.0068438	0.0017	0.0236	0.059	2
				0328	0.15	0.0035778	0.0024	0.037	0.2467	2
				0330	0.5	0.0056222	0.0011	0.0194	0.0388	2
				0337	5	0.0368	0.0007	0.1269	0.0254	2
				0703	**0.000001	0.00000007	0.0007	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0007667	0.0015	0.0026	0.052	2
				2754	1	0.0184	0.0018	0.0634	0.0634	2
0090	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000137	0.0002	0.0005	0.0625	2
				2754	1	0.0048863	0.0005	0.1745	0.1745	2
0091	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000137	0.0002	0.0005	0.0625	2
				2754	1	0.0048863	0.0005	0.1745	0.1745	2
0092	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000274	0.0003	0.001	0.125	2
				2754	1	0.0097726	0.001	0.349	0.349	2
0093	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000274	0.0003	0.001	0.125	2
				2754	1	0.0097726	0.001	0.349	0.349	2
0094	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000151	0.0002	0.0005	0.0625	2
				2754	1	0.0053918	0.0005	0.1926	0.1926	2
0095	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000151	0.0002	0.0005	0.0625	2
				2754	1	0.0053918	0.0005	0.1926	0.1926	2
0101	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0549333	0.0275	0.1775	0.8875	1
				0304	0.4	0.0089267	0.0022	0.0288	0.072	2
				0328	0.15	0.0046667	0.0031	0.0452	0.3013	2
				0330	0.5	0.0073333	0.0015	0.0237	0.0474	2
				0337	5	0.048	0.001	0.1551	0.031	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0703	**0.000001	0.00000009	0.0009	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.001	0.002	0.0032	0.064	2
				2754	1	0.024	0.0024	0.0776	0.0776	2
0106	Дыхательный клапан	2.4		0333	0.008	0.0000101	0.0001	0.0002	0.025	2
				2754	1	0.0035945	0.0004	0.0839	0.0839	2
0107	Дыхательный клапан	2.4		0333	0.008	0.0000101	0.0001	0.0002	0.025	2
				2754	1	0.0035945	0.0004	0.0839	0.0839	2
0108	Дыхательный клапан	2.4		0333	0.008	0.0000101	0.0001	0.0002	0.025	2
				2754	1	0.0035945	0.0004	0.0839	0.0839	2
0109	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000187	0.0002	0.0007	0.0875	2
				2754	1	0.006648	0.0007	0.2374	0.2374	2
0114	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.9386667	0.4693	0.9099	4.5495	1
				0304	0.4	0.1525333	0.0381	0.1479	0.3698	2
				0328	0.15	0.0611111	0.0407	0.1777	1.1847	1
				0330	0.5	0.1466667	0.0293	0.1422	0.2844	2
				0337	5	0.7577778	0.0152	0.7345	0.1469	2
				0703	**0.000001	0.0000015	0.015	0.000004	0.4	2
				1325	0.05	0.0146667	0.0293	0.0142	0.284	2
				2754	1	0.3544444	0.0354	0.3436	0.3436	2
0116	Выхлопная труба	3		0301	0.2	0.9557333	0.4779	0.5194	2.597	1
				0304	0.4	0.1553067	0.0388	0.0844	0.211	2
				0328	0.15	0.0622222	0.0415	0.1014	0.676	1
				0330	0.5	0.1493333	0.0299	0.0812	0.1624	2
				0337	5	0.7715556	0.0154	0.4193	0.0839	2
				0703	**0.000001	0.0000015	0.015	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0149333	0.0299	0.0081	0.162	2
				2754	1	0.3608889	0.0361	0.1961	0.1961	2
0117	Дымовая труба	7		0301	0.2	0.0611597	0.0306	0.0891	0.4455	2
				0304	0.4	0.0099384	0.0025	0.0145	0.0363	2
				0330	0.5	0.000965	0.0002	0.0014	0.0028	2
				0337	5	0.228891	0.0046	0.3335	0.0667	2
0118	Дымовая труба	7		0301	0.2	0.0611597	0.0306	0.0891	0.4455	2
				0304	0.4	0.0099384	0.0025	0.0145	0.0363	2
				0330	0.5	0.000965	0.0002	0.0014	0.0028	2
				0337	5	0.228891	0.0046	0.3335	0.0667	2
0119	Дымовая труба	7		0301	0.2	0.0611597	0.0306	0.0891	0.4455	2
				0304	0.4	0.0099384	0.0025	0.0145	0.0363	2
				0330	0.5	0.000965	0.0002	0.0014	0.0028	2
				0337	5	0.228891	0.0046	0.3335	0.0667	2
0124	Выхлопная труба	2.2		0301	0.2	0.9386667	0.4693	1.0684	5.342	1

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0304	0.4	0.1525333	0.0381	0.1736	0.434	2
				0328	0.15	0.0611111	0.0407	0.2087	1.3913	1
				0330	0.5	0.1466667	0.0293	0.1669	0.3338	2
				0337	5	0.7577778	0.0152	0.8625	0.1725	2
				0703	**0.000001	0.0000015	0.015	0.00001	1	1
				1325	0.05	0.0146667	0.0293	0.0167	0.334	2
				2754	1	0.3544444	0.0354	0.4034	0.4034	2
0125	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.1716476	0.0858	0.1463	0.7315	1
				0304	0.4	0.0278927	0.007	0.0238	0.0595	2
				0328	0.15	0.0132917	0.0089	0.034	0.2267	2
				0330	0.5	0.3126202	0.0625	0.2665	0.533	1
				0337	5	0.7273205	0.0145	0.62	0.124	2
0126	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.1716476	0.0858	0.1463	0.7315	1
				0304	0.4	0.0278927	0.007	0.0238	0.0595	2
				0328	0.15	0.0132917	0.0089	0.034	0.2267	2
				0330	0.5	0.3126202	0.0625	0.2665	0.533	1
				0337	5	0.7273205	0.0145	0.62	0.124	2
0127	Дымовая труба	4.5		0301	0.2	0.1716476	0.0858	0.1463	0.7315	1
				0304	0.4	0.0278927	0.007	0.0238	0.0595	2
				0328	0.15	0.0132917	0.0089	0.034	0.2267	2
				0330	0.5	0.3126202	0.0625	0.2665	0.533	1
				0337	5	0.7273205	0.0145	0.62	0.124	2
0130	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.1770667	0.0885	1.3717	6.8585	1
				0304	0.4	0.0287733	0.0072	0.2229	0.5573	2
				0328	0.15	0.0115278	0.0077	0.2679	1.786	2
				0330	0.5	0.0276667	0.0055	0.2143	0.4286	2
				0337	5	0.1429444	0.0029	1.1073	0.2215	2
				0703	**0.000001	0.0000003	0.003	0.00001	1	2
				1325	0.05	0.0027667	0.0055	0.0214	0.428	2
				2754	1	0.0668611	0.0067	0.5179	0.5179	2
0131	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0000389	0.00002	0.0006	0.003	2
				0304	0.4	0.0000063	0.000002	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.0000156	0.000003	0.0003	0.0006	2
				0337	5	0.0032292	0.0001	0.0522	0.0104	2
				2704	5	0.0005208	0.00001	0.0084	0.0017	2
0132	Вентиляционная труба	2		0330	0.5	0.0731638	0.0146	0.2764	0.5528	1
				0333	0.008	0.03585	0.4481	0.1354	16.925	1
				0410	*50	0.0597333	0.0001	0.2256	0.0045	2
0136	Выхлопная труба	6		0301	0.2	4.8	2.4	0.4617	2.3085	1
				0304	0.4	0.78	0.195	0.075	0.1875	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0328	0.15	0.3333333	0.2222	0.0962	0.6413	1
				0330	0.5	0.6666667	0.1333	0.0641	0.1282	2
				0337	5	4	0.08	0.3847	0.0769	2
				0703	**0.000001	0.0000072	0.072	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0833333	0.1667	0.008	0.16	2
				2754	1	2	0.2	0.1924	0.1924	2
0137	Дыхательный клапан	4		0333	0.008	0.0000244	0.0003	0.0002	0.025	2
				2754	1	0.0086867	0.0009	0.0616	0.0616	2
0150	Дымовая труба	10		0301	0.2	0.1327657	0.0664	0.0465	0.2325	2
				0304	0.4	0.0215744	0.0054	0.0076	0.019	2
				0330	0.5	0.0252153	0.005	0.0088	0.0176	2
				0337	5	0.4564276	0.0091	0.16	0.032	2
0151	Дымовая труба	10		0301	0.2	0.1327657	0.0664	0.0465	0.2325	2
				0304	0.4	0.0215744	0.0054	0.0076	0.019	2
				0330	0.5	0.0252153	0.005	0.0088	0.0176	2
				0337	5	0.4564276	0.0091	0.16	0.032	2
0152	Вентиляционная труба	8.5		0126	0.3	0.02502	0.0083	0.0916	0.3053	2
				0150	*0.01	0.0000786	0.0008	0.0001	0.01	2
				0302	0.4	0.003	0.0008	0.0037	0.0093	2
				0303	0.2	0.0002952	0.0001	0.0004	0.002	2
				0316	0.2	0.000792	0.0004	0.001	0.005	2
				0322	0.3	0.0001602	0.0001	0.0002	0.0007	2
0153	Вентиляционная труба	8.5		0126	0.3	0.01668	0.0056	0.0611	0.2037	2
				0150	*0.01	0.0000524	0.0005	0.0001	0.01	2
				0155	0.15	0.0000389	0.00003	0.0001	0.0003	2
				0302	0.4	0.0055	0.0014	0.0067	0.0168	2
				0303	0.2	0.0001968	0.0001	0.0002	0.001	2
				0316	0.2	0.001452	0.0007	0.0018	0.009	2
				0322	0.3	0.0001068	0.00004	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.0004179	0.0002	0.0005	0.0025	2
				0621	0.6	0.0005677	0.0001	0.0007	0.0012	2
				1401	0.35	0.004459	0.0013	0.0054	0.0154	2
0154	Вентиляционная труба	8.5		0126	0.3	0.03336	0.0111	0.1222	0.4073	2
				0150	*0.01	0.0000044	0.00004	0.00001	0.001	2
				0152	0.5	0.0344	0.0069	0.042	0.084	2
				0302	0.4	0.0000666	0.00002	0.0001	0.0003	2
				0316	0.2	0.0002	0.0001	0.0002	0.001	2
				0616	0.2	0.0004776	0.0002	0.0006	0.003	2
				0621	0.6	0.0006488	0.0001	0.0008	0.0013	2
				1061	5	0.01336	0.0003	0.0163	0.0033	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1401	0.35	0.005096	0.0015	0.0062	0.0177	2
				2735	*0.05	0.1	0.2	0.1221	2.442	1
0155	Вентиляционная труба	8.5		0150	*0.01	0.0001703	0.0017	0.0002	0.02	2
				0316	0.2	0.001716	0.0009	0.0021	0.0105	2
				0616	0.2	0.0007761	0.0004	0.0009	0.0045	2
				0621	0.6	0.0010543	0.0002	0.0013	0.0022	2
				1061	5	0.02171	0.0004	0.0265	0.0053	2
				1401	0.35	0.008281	0.0024	0.0101	0.0289	2
				1555	0.2	0.002496	0.0012	0.003	0.015	2
0156	Вентиляционная труба	8.5		0150	*0.01	0.0000155	0.0002	0.00002	0.002	2
				0155	0.15	0.0000445	0.00003	0.0002	0.0013	2
				0302	0.4	0.0001336	0.00003	0.0002	0.0005	2
				0316	0.2	0.0002888	0.0001	0.0004	0.002	2
				0322	0.3	0.0000111	0.000004	0.00001	0.00003	2
0162	Дымовая труба	13		0301	0.2	0.205502	0.079	0.0349	0.1745	2
				0304	0.4	0.0333941	0.0064	0.0057	0.0143	2
				0330	0.5	0.0378229	0.0058	0.0064	0.0128	2
				0337	5	0.6846414	0.0105	0.1161	0.0232	2
0163	Дымовая труба	13		0301	0.2	0.205502	0.079	0.0349	0.1745	2
				0304	0.4	0.0333941	0.0064	0.0057	0.0143	2
				0330	0.5	0.0378229	0.0058	0.0064	0.0128	2
				0337	5	0.6846414	0.0105	0.1162	0.0232	2
0164	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.0397876	0.0199	0.1668	0.834	1
				0304	0.4	0.0064655	0.0016	0.0271	0.0678	2
				0330	0.5	0.0081579	0.0016	0.0342	0.0684	2
				0337	5	0.1476678	0.003	0.6189	0.1238	2
0165	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.0397876	0.0199	0.1668	0.834	1
				0304	0.4	0.0064655	0.0016	0.0271	0.0678	2
				0330	0.5	0.0081579	0.0016	0.0342	0.0684	2
				0337	5	0.1476678	0.003	0.6189	0.1238	2
0166	Дымовая труба	11		0301	0.2	0.0258499	0.0117	0.0215	0.1075	2
				0304	0.4	0.0042006	0.001	0.0035	0.0088	2
				0330	0.5	0.0053768	0.001	0.0045	0.009	2
				0337	5	0.0973265	0.0018	0.0811	0.0162	2
0167	Дымовая труба	11		0301	0.2	0.0258499	0.0117	0.0215	0.1075	2
				0304	0.4	0.0042006	0.001	0.0035	0.0088	2
				0330	0.5	0.0053768	0.001	0.0045	0.009	2
				0337	5	0.0973265	0.0018	0.0811	0.0162	2
0168	Дымовая труба	11		0301	0.2	0.0258499	0.0117	0.0215	0.1075	2
				0304	0.4	0.0042006	0.001	0.0035	0.0088	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0330	0.5	0.0053768	0.001	0.0045	0.009	2
				0337	5	0.0973265	0.0018	0.0811	0.0162	2
0169	Дымовая труба	11		0301	0.2	0.0258499	0.0117	0.0215	0.1075	2
				0304	0.4	0.0042006	0.001	0.0035	0.0088	2
				0330	0.5	0.0053768	0.001	0.0045	0.009	2
				0337	5	0.0973265	0.0018	0.0811	0.0162	2
0170	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.5546667	0.2773	0.7953	3.9765	1
				0304	0.4	0.0901333	0.0225	0.1292	0.323	2
				0328	0.15	0.0361111	0.0241	0.1553	1.0353	1
				0330	0.5	0.0866667	0.0173	0.1243	0.2486	2
				0337	5	0.4477778	0.009	0.6421	0.1284	2
				0703	**0.000001	0.0000009	0.009	0.000004	0.4	2
				1325	0.05	0.0086667	0.0173	0.0124	0.248	2
				2754	1	0.2094444	0.0209	0.3003	0.3003	2
0171	Вентиляционная труба	5.5		0101	**0.01	0.0000278	0.00003	0.00001	0.0001	2
				0123	**0.04	0.0006036	0.0002	0.0002	0.0005	2
				0143	0.01	0.0000127	0.0001	0.000004	0.0004	2
				0203	**0.0015	0.0000028	0.00002	0.000001	0.0001	2
				0301	0.2	0.0207806	0.0104	0.0019	0.0095	2
				0337	5	0.0049417	0.0001	0.0005	0.0001	2
				0344	0.2	0.00001	0.00001	0.000003	0.00002	2
				0616	0.2	0.1740422	0.087	0.0161	0.0805	2
				1210	0.1	0.074095	0.0741	0.0069	0.069	2
				1401	0.35	0.0379739	0.0108	0.0035	0.01	2
				2752	*1	0.125	0.0125	0.0116	0.0116	2
				2868	*0.05	0.0000928	0.0002	0.00001	0.0002	2
				2902	0.5	0.01832	0.0037	0.0051	0.0102	2
				2930	*0.04	0.01014	0.0254	0.0028	0.07	2
0173	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0604267	0.0302	0.4528	2.264	1
				0304	0.4	0.0098193	0.0025	0.0736	0.184	2
				0328	0.15	0.0051333	0.0034	0.1154	0.7693	2
				0330	0.5	0.0080667	0.0016	0.0604	0.1208	2
				0337	5	0.0528	0.0011	0.3956	0.0791	2
				0703	**0.000001	0.0000001	0.001	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0011	0.0022	0.0082	0.164	2
				2754	1	0.0264	0.0026	0.1978	0.1978	2
0174	Вентиляционная труба	10		0301	0.2	0.0391222	0.0196	0.0116	0.058	2
				0304	0.4	0.0063575	0.0016	0.0019	0.0048	2
				0328	0.15	0.0033056	0.0022	0.0029	0.0193	2
				0330	0.5	0.0053256	0.0011	0.0016	0.0032	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	5	0.0537917	0.0011	0.016	0.0032	2
				0703	**0.000001	0.00000007	0.0007	0.0000001	0.01	2
				1325	0.05	0.0007083	0.0014	0.0002	0.004	2
				2704	5	0.0022083	0.00004	0.0007	0.0001	2
				2754	1	0.017	0.0017	0.005	0.005	2
0175	Выхлопная труба	2.5		0301	0.2	0.576	0.288	2.7365	13.6825	1
				0304	0.4	0.0936	0.0234	0.4447	1.1118	1
				0328	0.15	0.0375	0.025	0.5345	3.5633	1
				0330	0.5	0.09	0.018	0.4276	0.8552	1
				0337	5	0.465	0.0093	2.2092	0.4418	2
				0703	**0.000001	0.0000009	0.009	0.00001	1	2
				1325	0.05	0.009	0.018	0.0428	0.856	1
				2754	1	0.2175	0.0218	1.0333	1.0333	1
0176	Вентиляционная труба	10		0301	0.2	0.0391222	0.0196	0.0116	0.058	2
				0304	0.4	0.0063575	0.0016	0.0019	0.0048	2
				0328	0.15	0.0033056	0.0022	0.0029	0.0193	2
				0330	0.5	0.0053256	0.0011	0.0016	0.0032	2
				0337	5	0.0537917	0.0011	0.016	0.0032	2
				0703	**0.000001	0.00000007	0.0007	0.0000001	0.01	2
				1325	0.05	0.0007083	0.0014	0.0002	0.004	2
				2704	5	0.0022083	0.00004	0.0007	0.0001	2
				2754	1	0.017	0.0017	0.005	0.005	2
0177	Вентиляционная труба	10		0301	0.2	0.0391222	0.0196	0.0116	0.058	2
				0304	0.4	0.0063575	0.0016	0.0019	0.0048	2
				0328	0.15	0.0033056	0.0022	0.0029	0.0193	2
				0330	0.5	0.0053256	0.0011	0.0016	0.0032	2
				0337	5	0.0537917	0.0011	0.016	0.0032	2
				0703	**0.000001	0.00000007	0.0007	0.0000001	0.01	2
				1325	0.05	0.0007083	0.0014	0.0002	0.004	2
				2704	5	0.0022083	0.00004	0.0007	0.0001	2
				2754	1	0.017	0.0017	0.005	0.005	2
0178	Вентиляционная труба	10		0301	0.2	0.0391222	0.0196	0.0116	0.058	2
				0304	0.4	0.0063575	0.0016	0.0019	0.0048	2
				0328	0.15	0.0033056	0.0022	0.0029	0.0193	2
				0330	0.5	0.0053256	0.0011	0.0016	0.0032	2
				0337	5	0.0537917	0.0011	0.016	0.0032	2
				0703	**0.000001	0.00000007	0.0007	0.0000001	0.01	2
				1325	0.05	0.0007083	0.0014	0.0002	0.004	2
				2704	5	0.0022083	0.00004	0.0007	0.0001	2
				2754	1	0.017	0.0017	0.005	0.005	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0179	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0183111	0.0092	0.3269	1.6345	2
				0304	0.4	0.0029756	0.0007	0.0531	0.1328	2
				0328	0.15	0.0015556	0.001	0.0833	0.5553	2
				0330	0.5	0.0024444	0.0005	0.0436	0.0872	2
				0337	5	0.016	0.0003	0.2856	0.0571	2
				0703	**0.000001	0.0000003	0.0003	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0003333	0.0007	0.0059	0.118	2
0180	Выхлопная труба	2		2754	1	0.008	0.0008	0.1428	0.1428	2
				0301	0.2	0.0471511	0.0236	0.628	3.14	1
				0304	0.4	0.0076621	0.0019	0.1021	0.2553	2
				0328	0.15	0.0040056	0.0027	0.1601	1.0673	2
				0330	0.5	0.0062944	0.0013	0.0838	0.1676	2
				0337	5	0.0412	0.0008	0.5487	0.1097	2
				0703	**0.000001	0.0000007	0.0007	0.000003	0.3	2
0181	Выхлопная труба	2		1325	0.05	0.0008583	0.0017	0.0114	0.228	2
				2754	1	0.0206	0.0021	0.2744	0.2744	2
				0301	0.2	0.0471511	0.0236	0.628	3.14	1
				0304	0.4	0.0076621	0.0019	0.1021	0.2553	2
				0328	0.15	0.0040056	0.0027	0.1601	1.0673	2
				0330	0.5	0.0062944	0.0013	0.0838	0.1676	2
				0337	5	0.0412	0.0008	0.5487	0.1097	2
0182	Выхлопная труба	15		0703	**0.000001	0.0000007	0.0007	0.000003	0.3	2
				1325	0.05	0.0008583	0.0017	0.0114	0.228	2
				2754	1	0.0206	0.0021	0.2744	0.2744	2
				0301	0.2	2.112	0.704	0.2787	1.3935	1
				0304	0.4	0.3432	0.0572	0.0453	0.1133	2
				0328	0.15	0.1466667	0.0652	0.0581	0.3873	2
				0330	0.5	0.2933333	0.0391	0.0387	0.0774	2
0183	Выхлопная труба	15		0337	5	1.76	0.0235	0.2323	0.0465	2
				0703	**0.000001	0.0000032	0.0213	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0366667	0.0489	0.0048	0.096	2
				2754	1	0.88	0.0587	0.1161	0.1161	2
				0301	0.2	2.112	0.704	0.2787	1.3935	1
				0304	0.4	0.3432	0.0572	0.0453	0.1133	2
				0328	0.15	0.1466667	0.0652	0.0581	0.3873	2
				0330	0.5	0.2933333	0.0391	0.0387	0.0774	2
				0337	5	1.76	0.0235	0.2323	0.0465	2
				0703	**0.000001	0.0000032	0.0213	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0366667	0.0489	0.0048	0.096	2
				2754	1	0.88	0.0587	0.1161	0.1161	2
				0301	0.2	2.112	0.704	0.2787	1.3935	1
				0304	0.4	0.3432	0.0572	0.0453	0.1133	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0184	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.0013451	0.0007	0.1065	0.5325	2
				0304	0.4	0.0002186	0.0001	0.0173	0.0433	2
				0328	0.15	0.0001571	0.0001	0.0373	0.2487	2
				0330	0.5	0.0036944	0.0007	0.2925	0.585	2
				0337	5	0.0085951	0.0002	0.6805	0.1361	2
0187	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0721	0.0361	0.3402	1.701	1
				0304	0.4	0.0117163	0.0029	0.0553	0.1383	2
				0328	0.15	0.006125	0.0041	0.0867	0.578	2
				0330	0.5	0.009625	0.0019	0.0454	0.0908	2
				0337	5	0.063	0.0013	0.2973	0.0595	2
				0703	**0.000001	0.0000001	0.001	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0013125	0.0026	0.0062	0.124	2
				2754	1	0.0315	0.0032	0.1486	0.1486	2
0188	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0984222	0.0492	1.2706	6.353	1
				0304	0.4	0.0159936	0.004	0.2065	0.5163	2
				0328	0.15	0.0083611	0.0056	0.3238	2.1587	2
				0330	0.5	0.0131389	0.0026	0.1696	0.3392	2
				0337	5	0.086	0.0017	1.1102	0.222	2
				0703	**0.000001	0.0000002	0.002	0.00001	1	2
				1325	0.05	0.0017917	0.0036	0.0231	0.462	2
				2754	1	0.043	0.0043	0.5551	0.5551	2
0189	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0984222	0.0492	1.2706	6.353	1
				0304	0.4	0.0159936	0.004	0.2065	0.5163	2
				0328	0.15	0.0083611	0.0056	0.3238	2.1587	2
				0330	0.5	0.0131389	0.0026	0.1696	0.3392	2
				0337	5	0.086	0.0017	1.1102	0.222	2
				0703	**0.000001	0.0000002	0.002	0.00001	1	2
				1325	0.05	0.0017917	0.0036	0.0231	0.462	2
				2754	1	0.043	0.0043	0.5551	0.5551	2
0190	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.1834667	0.0917	1.2272	6.136	1
				0304	0.4	0.0298133	0.0075	0.1994	0.4985	2
				0328	0.15	0.0119444	0.008	0.2397	1.598	2
				0330	0.5	0.0286667	0.0057	0.1918	0.3836	2
				0337	5	0.1481111	0.003	0.9907	0.1981	2
				0703	**0.000001	0.0000003	0.003	0.00001	1	2
				1325	0.05	0.0028667	0.0057	0.0192	0.384	2
				2754	1	0.0692778	0.0069	0.4634	0.4634	2
0191	Выхлопная труба	10		0301	0.2	0.0183111	0.0092	0.037	0.185	2
				0304	0.4	0.0029756	0.0007	0.006	0.015	2
				0328	0.15	0.0015556	0.001	0.0094	0.0627	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0330	0.5	0.0024444	0.0005	0.0049	0.0098	2
				0337	5	0.016	0.0003	0.0323	0.0065	2
				0703	**0.000001	0.00000003	0.0003	0.0000002	0.02	2
				1325	0.05	0.0003333	0.0007	0.0007	0.014	2
				2754	1	0.008	0.0008	0.0162	0.0162	2
0192	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.2773333	0.1387	0.4481	2.2405	1
				0304	0.4	0.0450667	0.0113	0.0728	0.182	2
				0328	0.15	0.0180556	0.012	0.0875	0.5833	1
				0330	0.5	0.0433333	0.0087	0.07	0.14	2
				0337	5	0.2238889	0.0045	0.3618	0.0724	2
				0703	**0.000001	0.0000004	0.004	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0043333	0.0087	0.007	0.14	2
				2754	1	0.1047222	0.0105	0.1692	0.1692	2
0220	Свеча	3.5		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
0221	Свеча	3.5		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
0222	Свеча	3.5		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
0280	Свеча	3.5		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
0281	Свеча	3.5		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
0340	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0341	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0342	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0343	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0344	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0345	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0346	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0347	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0348	Дымовая труба	16		0301	0.2	1.2554242	0.3923	0.0238	0.119	2
				0304	0.4	0.2040064	0.0319	0.0039	0.0098	2
				0330	0.5	0.0886851	0.0111	0.0017	0.0034	2
				0337	5	0.5741269	0.0072	0.0109	0.0022	2
				0415	*50	0.1786458	0.0002	0.0034	0.0001	2
0349	Дымовая труба	16		0301	0.2	1.2554242	0.3923	0.0238	0.119	2
				0304	0.4	0.2040064	0.0319	0.0039	0.0098	2
				0330	0.5	0.0886851	0.0111	0.0017	0.0034	2
				0337	5	0.5741269	0.0072	0.0109	0.0022	2
				0415	*50	0.1786458	0.0002	0.0034	0.0001	2
0350	Дымовая труба	16		0301	0.2	1.2554242	0.3923	0.0238	0.119	2
				0304	0.4	0.2040064	0.0319	0.0039	0.0098	2
				0330	0.5	0.0886851	0.0111	0.0017	0.0034	2
				0337	5	0.5741269	0.0072	0.0109	0.0022	2
				0415	*50	0.1786458	0.0002	0.0034	0.0001	2
0351	Дымовая труба	16		0301	0.2	1.2554242	0.3923	0.0238	0.119	2
				0304	0.4	0.2040064	0.0319	0.0039	0.0098	2
				0330	0.5	0.0886851	0.0111	0.0017	0.0034	2
				0337	5	0.5741269	0.0072	0.0109	0.0022	2
				0415	*50	0.1786458	0.0002	0.0034	0.0001	2
0360	Дымовая труба	60		0301	0.2	23.0968534	1.9247	0.036	0.18	2
				0304	0.4	3.7532387	0.1564	0.0058	0.0145	2
				0330	0.5	965.9932594	32.1998	1.5042	3.0084	1
				0337	5	36.7630546	0.1225	0.0572	0.0114	2
				0410	*50	0.7172222	0.0002	0.0011	0.00002	2
0361	Дымовая труба	60		0301	0.2	23.0968534	1.9247	0.036	0.18	2
				0304	0.4	3.7532387	0.1564	0.0058	0.0145	2
				0330	0.5	965.9932594	32.1998	1.5042	3.0084	1
				0337	5	36.7630546	0.1225	0.0572	0.0114	2
				0410	*50	0.7172222	0.0002	0.0011	0.00002	2
0362	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0363	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0364	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0365	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0366	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0367	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0368	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0369	Свеча	9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0480	Дыхательный клапан	12		0333	0.008	0.0968919	1.0093	0.239	29.875	1
0481	Дыхательный клапан	12		0333	0.008	0.0968919	1.0093	0.239	29.875	1
0482	Дыхательный клапан	7		0333	0.008	0.0284722	0.3559	0.2473	30.9125	1
0483	Дыхательный клапан	7		0330	0.5	0.0020667	0.0004	0.018	0.036	2
				0333	0.008	0.0103333	0.1292	0.0898	11.225	1
0484	Вентиляционная труба	6		0333	0.008	0.0001142	0.0014	0.0003	0.0375	2
0485	Вентиляционная труба М2-334-FK-001	9		0330	0.5	0.1	0.02	0.008	0.016	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0331	*0.07	0.0666667	0.0952	0.016	0.2286	2
				0333	0.008	0.01	0.125	0.0008	0.1	2
0486	Вентиляционная труба М2-334-FK-002	9		0330	0.5	0.1	0.02	0.008	0.016	2
				0331	*0.07	0.0666667	0.0952	0.016	0.2286	2
				0333	0.008	0.01	0.125	0.0008	0.1	2
0487	Вентиляционная труба М2-334-FK-003	9		0330	0.5	0.1	0.02	0.008	0.016	2
				0331	*0.07	0.0666667	0.0952	0.016	0.2286	2
				0333	0.008	0.01	0.125	0.0008	0.1	2
0488	Вентиляционная труба М2-334-FK-004	9		0330	0.5	0.1	0.02	0.008	0.016	2
				0331	*0.07	0.0666667	0.0952	0.016	0.2286	2
				0333	0.008	0.01	0.125	0.0008	0.1	2
0489	Вентиляционная труба М2-334-FK-005	9		0330	0.5	0.1	0.02	0.008	0.016	2
				0331	*0.07	0.0666667	0.0952	0.016	0.2286	2
				0333	0.008	0.01	0.125	0.0008	0.1	2
0490	Вентиляционная труба М2-334-FK-006	9		0330	0.5	0.1	0.02	0.008	0.016	2
				0331	*0.07	0.0666667	0.0952	0.016	0.2286	2
				0333	0.008	0.01	0.125	0.0008	0.1	2
0500	Вентиляционная труба	8.5		0333	0.008	0.0633525	0.7919	0.0025	0.3125	2
				0334	0.03	0.000006	0.00002	0.000002	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000388	0.00004	0.000002	0.00002	2
				0415	*50	0.1860524	0.0004	0.0073	0.0001	2
				0416	*30	0.0120241	0.00004	0.0005	0.00002	2
				0602	0.3	0.0006468	0.0002	0.00003	0.0001	2
				0616	0.2	0.0001647	0.0001	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0009047	0.0002	0.00004	0.0001	2
				0627	0.02	0.0000309	0.0002	0.000001	0.0001	2
				1702	0.0004	0.0000256	0.0064	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	0.0000004	0.000001	0.0000002	0.0000003	2
				1715	0.006	0.0002598	0.0043	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000372	0.0248	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.0000998	0.1996	0.000004	0.08	2
				2735	*0.05	0.0277778	0.0556	0.0011	0.022	2
				2754	1	0.0032242	0.0003	0.0001	0.0001	2
0501	Вентиляционная труба	8.5		0333	0.008	0.0633525	0.7919	0.0025	0.3125	2
				0334	0.03	0.000006	0.00002	0.000002	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000388	0.00004	0.000002	0.00002	2
				0415	*50	0.1860524	0.0004	0.0073	0.0001	2
				0416	*30	0.0120241	0.00004	0.0005	0.00002	2
				0602	0.3	0.0006468	0.0002	0.00003	0.0001	2
				0616	0.2	0.0001647	0.0001	0.00001	0.0001	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	M*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0621	0.6	0.0009047	0.0002	0.00004	0.0001	2
				0627	0.02	0.0000309	0.0002	0.000001	0.0001	2
				1702	0.0004	0.0000256	0.0064	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	0.00000004	0.0000001	0.00000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.0002598	0.0043	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000372	0.0248	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.0000998	0.1996	0.000004	0.08	2
				2735	*0.05	0.0277778	0.0556	0.0011	0.022	2
				2754	1	0.0032242	0.0003	0.0001	0.0001	2
0502	Вентиляционная труба	8.5		0333	0.008	0.0633525	0.7919	0.0025	0.3125	2
				0334	0.03	0.000006	0.00002	0.0000002	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000388	0.00004	0.000002	0.00002	2
				0415	*50	0.1860524	0.0004	0.0073	0.0001	2
				0416	*30	0.0120241	0.00004	0.0005	0.00002	2
				0602	0.3	0.0006468	0.0002	0.00003	0.0001	2
				0616	0.2	0.0001647	0.0001	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0009047	0.0002	0.00004	0.0001	2
				0627	0.02	0.0000309	0.0002	0.000001	0.0001	2
				1702	0.0004	0.0000256	0.0064	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	0.00000004	0.0000001	0.00000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.0002598	0.0043	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000372	0.0248	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.0000998	0.1996	0.000004	0.08	2
				2735	*0.05	0.0277778	0.0556	0.0011	0.022	2
				2754	1	0.0032242	0.0003	0.0001	0.0001	2
0503	Вентиляционная труба	8.5		0333	0.008	0.0633525	0.7919	0.0025	0.3125	2
				0334	0.03	0.000006	0.00002	0.0000002	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000388	0.00004	0.000002	0.00002	2
				0415	*50	0.1860524	0.0004	0.0073	0.0001	2
				0416	*30	0.0120241	0.00004	0.0005	0.00002	2
				0602	0.3	0.0006468	0.0002	0.00003	0.0001	2
				0616	0.2	0.0001647	0.0001	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0009047	0.0002	0.00004	0.0001	2
				0627	0.02	0.0000309	0.0002	0.000001	0.0001	2
				1702	0.0004	0.0000256	0.0064	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	0.00000004	0.0000001	0.00000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.0002598	0.0043	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000372	0.0248	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.0000998	0.1996	0.000004	0.08	2
				2735	*0.05	0.0277778	0.0556	0.0011	0.022	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.0032242	0.0003	0.0001	0.0001	2
0520	Вентиляционная труба	7		0333	0.008	0.0000134	0.0002	0.0000003	0.00004	2
				0334	0.03	0.00000002	0.0000001	4E-10	0.00000001	2
				0370	*0.1	0.0000084	0.00001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.1865966	0.0004	0.0038	0.0001	2
				0416	*30	0.0070084	0.00002	0.0001	0.000003	2
				0602	0.3	0.0005988	0.0002	0.00001	0.00003	2
				0616	0.2	0.0000109	0.00001	0.0000002	0.000001	2
				0621	0.6	0.0008735	0.0001	0.00002	0.00003	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000081	0.002	0.0000002	0.0005	2
				1707	0.08	0.00000004	0.0000001	0.00000001	0.00000001	2
				1715	0.006	0.0000081	0.0001	0.0000002	0.00003	2
				1720	0.00015	0.0000209	0.0139	0.0000004	0.0027	2
				1728	0.00005	0.0000182	0.0364	0.0000004	0.008	2
				2735	*0.05	0.1111111	0.2222	0.0023	0.046	2
				2754	1	0.0031675	0.0003	0.0001	0.0001	2
0521	Вентиляционная труба	7		0333	0.008	0.0000134	0.0002	0.0000003	0.00004	2
				0334	0.03	0.00000002	0.0000001	4E-10	0.00000001	2
				0370	*0.1	0.0000084	0.00001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.1865966	0.0004	0.0038	0.0001	2
				0416	*30	0.0070084	0.00002	0.0001	0.000003	2
				0602	0.3	0.0005988	0.0002	0.00001	0.00003	2
				0616	0.2	0.0000109	0.00001	0.0000002	0.000001	2
				0621	0.6	0.0008735	0.0001	0.00002	0.00003	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000081	0.002	0.0000002	0.0005	2
				1707	0.08	0.00000004	0.0000001	0.00000001	0.00000001	2
				1715	0.006	0.0000081	0.0001	0.0000002	0.00003	2
				1720	0.00015	0.0000209	0.0139	0.0000004	0.0027	2
				1728	0.00005	0.0000182	0.0364	0.0000004	0.008	2
				2735	*0.05	0.1111111	0.2222	0.0023	0.046	2
				2754	1	0.0031675	0.0003	0.0001	0.0001	2
0522	Вентиляционная труба	7		0333	0.008	0.0000134	0.0002	0.0000003	0.00004	2
				0334	0.03	0.00000002	0.0000001	4E-10	0.00000001	2
				0370	*0.1	0.0000084	0.00001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.1865966	0.0004	0.0038	0.0001	2
				0416	*30	0.0070084	0.00002	0.0001	0.000003	2
				0602	0.3	0.0005988	0.0002	0.00001	0.00003	2
				0616	0.2	0.0000109	0.00001	0.0000002	0.000001	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0621	0.6	0.0008735	0.0001	0.00002	0.00003	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000081	0.002	0.0000002	0.0005	2
				1707	0.08	0.00000004	0.0000001	0.000000001	0.00000001	2
				1715	0.006	0.0000081	0.0001	0.0000002	0.00003	2
				1720	0.00015	0.0000209	0.0139	0.0000004	0.0027	2
				1728	0.00005	0.0000182	0.0364	0.0000004	0.008	2
				2735	*0.05	0.1111111	0.2222	0.0023	0.046	2
				2754	1	0.0031675	0.0003	0.0001	0.0001	2
0523	Вентиляционная труба	7		0333	0.008	0.0000134	0.0002	0.0000003	0.00004	2
				0334	0.03	0.00000002	0.0000001	4E-10	0.00000001	2
				0370	*0.1	0.0000084	0.00001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.1865966	0.0004	0.0038	0.0001	2
				0416	*30	0.0070084	0.00002	0.0001	0.000003	2
				0602	0.3	0.0005988	0.0002	0.00001	0.00003	2
				0616	0.2	0.0000109	0.00001	0.0000002	0.000001	2
				0621	0.6	0.0008735	0.0001	0.00002	0.00003	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000081	0.002	0.0000002	0.0005	2
				1707	0.08	0.00000004	0.0000001	0.000000001	0.00000001	2
				1715	0.006	0.0000081	0.0001	0.0000002	0.00003	2
				1720	0.00015	0.0000209	0.0139	0.0000004	0.0027	2
				1728	0.00005	0.0000182	0.0364	0.0000004	0.008	2
				2735	*0.05	0.1111111	0.2222	0.0023	0.046	2
				2754	1	0.0031675	0.0003	0.0001	0.0001	2
0524	Дыхательный клапан	6.4		0322	0.3	0.0000121	0.000004	0.00003	0.0001	2
0540	ФВД	228.9		0301	0.2	383.788	8.3833	0.0056	0.028	2
				0304	0.4	62.36555	0.6811	0.0009	0.0023	2
				0328	0.15	319.8233333	9.3148	0.0139	0.0927	2
				0330	0.5	70319.10261	614.4089	1.0191	2.0382	1
				0333	0.008	59.7944145	32.6531	0.0009	0.1125	2
				0337	5	3198.233333	2.7944	0.0464	0.0093	2
				0410	*50	79.9558333	0.007	0.0012	0.00002	2
				1702	0.0004	0.0587249	0.6414	0.00001	0.0025	2
				1715	0.006	0.2257581	0.1644	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.1083687	3.1562	0.000002	0.0133	2
				1728	0.00005	0.1858586	16.2393	0.000003	0.06	2
0541	ФНД	113.7		0301	0.2	172.08	7.5673	0.0069	0.0345	2
				0304	0.4	27.963	0.6148	0.0011	0.0028	2
				0328	0.15	143.4	8.4081	0.0172	0.1147	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0330	0.5	52788.14619	928.5514	2.1096	4.2192	1
				0333	0.008	44.8820833	49.3427	0.0018	0.225	2
				0337	5	1434	2.5224	0.0573	0.0115	2
				0410	*50	35.85	0.0063	0.0014	0.00003	2
				1702	0.0004	0.0899931	1.9787	0.000004	0.01	2
				1715	0.006	0.1794709	0.2631	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.2327579	13.6475	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.2985372	52.5131	0.00001	0.2	2
0560	Дыхательный клапан	4.6		1078	*1	0.0087633	0.0009	0.1907	0.1907	2
0561	Дыхательный клапан	12		1078	*1	0.0037701	0.0003	0.0096	0.0096	2
0562	Дыхательный клапан	2		1078	*1	0.0350531	0.0035	2.7168	2.7168	2
0563	Дыхательный клапан	2		1078	*1	0.0350531	0.0035	2.7168	2.7168	2
0564	Дыхательный клапан	2		1078	*1	0.0009995	0.0001	0.1224	0.1224	2
0565	Дыхательный клапан	2		1078	*1	0.0009995	0.0001	0.1224	0.1224	2
0580	Свеча	4		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0581	Свеча	3		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0583	Свеча	3		0333	0.008	0.00000002	0.0000003	0.0000003	0.00004	2
				0334	0.03	1E-10	3E-10	0.00000001	0.0000003	2
				0370	*0.1	0.00000004	0.0000004	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.0008015	0.000002	0.0111	0.0002	2
				0416	*30	0.0000306	0.0000001	0.0004	0.00001	2
				0602	0.3	0.0000026	0.000001	0.00004	0.0001	2
				0616	0.2	0.00000005	0.00000003	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.0000038	0.000001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.00000004	0.00001	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	2E-10	3E-10	0.000000003	0.00000004	2
				1715	0.006	0.00000004	0.000001	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.0000001	0.0001	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.0000001	0.0002	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.0000002	0.00000002	0.000003	0.000003	2
0584	Свеча	4		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0586	Свеча	4		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0587	Свеча	5.4		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0588	Свеча	5.4		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0589	Свеча	10		0333	0.008	0.0014019	0.0175	0.0012	0.15	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0334	0.03	0.0000054	0.00002	0.00001	0.0002	2
				0370	*0.1	0.0024906	0.0025	0.0021	0.021	2
				0415	*50	55.6168052	0.1112	46.4671	0.9293	1
				0416	*30	2.1235986	0.0071	1.7742	0.0591	2
				0602	0.3	0.1814469	0.0605	0.1516	0.5053	1
				0616	0.2	0.0033123	0.0017	0.0028	0.014	2
				0621	0.6	0.2646731	0.0441	0.2211	0.3685	2
				0627	0.02	6E-10	0.000000003	0.000000001	0.0000001	2
				1702	0.0004	0.0024534	0.6134	0.002	5	1
				1707	0.08	0.0000135	0.00002	0.00001	0.0001	2
				1715	0.006	0.0024511	0.0409	0.002	0.3333	2
				1720	0.00015	0.0063461	4.2307	0.0053	35.3333	1
				1728	0.00005	0.0055134	11.0268	0.0046	92	1
				2754	1	0.016507	0.0017	0.0138	0.0138	2
0600	Дыхательный клапан	5.6		0333	0.008	0.0001326	0.0017	0.0004	0.05	2
				2754	1	0.047234	0.0047	0.1527	0.1527	2
0601	Дыхательный клапан	7		0333	0.008	0.0000531	0.0007	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0188936	0.0019	0.0363	0.0363	2
0602	Дыхательный клапан	7		0333	0.008	0.0000531	0.0007	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0188936	0.0019	0.0363	0.0363	2
0603	Выхлопная труба	5		0301	0.2	1.3653333	0.6827	0.2796	1.398	1
				0304	0.4	0.2218667	0.0555	0.0454	0.1135	2
				0328	0.15	0.0888889	0.0593	0.0546	0.364	2
				0330	0.5	0.2133333	0.0427	0.0437	0.0874	2
				0337	5	1.1022222	0.022	0.2257	0.0451	2
				0703	**0.000001	0.0000021	0.021	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0213333	0.0427	0.0044	0.088	2
				2754	1	0.5155556	0.0516	0.1056	0.1056	2
0604	Дыхательный клапан	3.5		0333	0.008	0.0000302	0.0004	0.0003	0.0375	2
				2754	1	0.0107498	0.0011	0.104	0.104	2
0620	Дымовая труба	13		0301	0.2	0.0354136	0.0136	0.0202	0.101	2
				0304	0.4	0.0057548	0.0011	0.0033	0.0083	2
				0328	0.15	0.0031416	0.0016	0.0054	0.036	2
				0330	0.5	0.0738916	0.0114	0.0422	0.0844	2
				0337	5	0.171911	0.0026	0.0983	0.0197	2
0621	Выхлопная труба	6		0301	0.2	0.0801111	0.0401	0.0709	0.3545	2
				0304	0.4	0.0130181	0.0033	0.0115	0.0288	2
				0328	0.15	0.0068056	0.0045	0.0181	0.1207	2
				0330	0.5	0.0106944	0.0021	0.0095	0.019	2
				0337	5	0.07	0.0014	0.062	0.0124	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	M*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0703	**0.000001	0.0000001	0.001	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.0014583	0.0029	0.0013	0.026	2
				2754	1	0.035	0.0035	0.031	0.031	2
0622	Дыхательный клапан	2.5		0333	0.008	0.0000101	0.0001	0.0002	0.025	2
				2754	1	0.0035945	0.0004	0.0763	0.0763	2
0623	Дыхательный клапан	2.5		0333	0.008	0.0000101	0.0001	0.0002	0.025	2
				2754	1	0.0035945	0.0004	0.0763	0.0763	2
0624	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000272	0.0003	0.001	0.125	2
				2754	1	0.0097007	0.001	0.3465	0.3465	2
0640	Дымовая труба 470-ФК-011	40		0301	0.2	5.6864048	0.7108	0.0133	0.0665	2
				0304	0.4	0.9240408	0.0578	0.0022	0.0055	2
				0330	0.5	2.2319232	0.1116	0.0052	0.0104	2
				0337	5	2.60049	0.013	0.0061	0.0012	2
				0415	*50	0.8133932	0.0004	0.0019	0.00004	2
0641	Дымовая труба 470-ФК-021	40		0301	0.2	5.6864048	0.7108	0.0133	0.0665	2
				0304	0.4	0.9240408	0.0578	0.0022	0.0055	2
				0330	0.5	2.2319232	0.1116	0.0052	0.0104	2
				0337	5	2.60049	0.013	0.0061	0.0012	2
				0415	*50	0.8133932	0.0004	0.0019	0.00004	2
0642	Дымовая труба 470-ФК-031	40		0301	0.2	5.6864048	0.7108	0.0133	0.0665	2
				0304	0.4	0.9240408	0.0578	0.0022	0.0055	2
				0330	0.5	2.2319232	0.1116	0.0052	0.0104	2
				0337	5	2.60049	0.013	0.0061	0.0012	2
				0415	*50	0.8133932	0.0004	0.0019	0.00004	2
0643	Дымовая труба 470-ФК-041	40		0301	0.2	5.6864048	0.7108	0.0133	0.0665	2
				0304	0.4	0.9240408	0.0578	0.0022	0.0055	2
				0330	0.5	2.2319232	0.1116	0.0052	0.0104	2
				0337	5	2.60049	0.013	0.0061	0.0012	2
				0415	*50	0.8133932	0.0004	0.0019	0.00004	2
0644	Дымовая труба 470-ФК-051	40		0301	0.2	5.6864048	0.7108	0.0133	0.0665	2
				0304	0.4	0.9240408	0.0578	0.0022	0.0055	2
				0330	0.5	2.2319232	0.1116	0.0052	0.0104	2
				0337	5	2.60049	0.013	0.0061	0.0012	2
				0415	*50	0.8133932	0.0004	0.0019	0.00004	2
0645	Дымовая труба 470-ФК-061	40		0301	0.2	5.6864048	0.7108	0.0133	0.0665	2
				0304	0.4	0.9240408	0.0578	0.0022	0.0055	2
				0330	0.5	2.2319232	0.1116	0.0052	0.0104	2
				0337	5	2.60049	0.013	0.0061	0.0012	2
				0415	*50	0.8133932	0.0004	0.0019	0.00004	2
0646	Свеча	20		0333	0.008	0.0000616	0.0004	0.0001	0.0063	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0334	0.03	0.0000002	0.0000003	0.0000002	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0001095	0.0001	0.0001	0.001	2
				0415	*50	2.4444798	0.0024	1.9183	0.0384	2
				0416	*30	0.0933368	0.0002	0.0732	0.0024	2
				0602	0.3	0.007975	0.0013	0.0063	0.021	2
				0616	0.2	0.0001456	0.00004	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.011633	0.001	0.0091	0.0152	2
				0627	0.02	-	1E-10	-	0.000000001	2
				1702	0.0004	0.0001078	0.0135	0.0001	0.25	2
				1707	0.08	0.0000006	0.0000004	0.000001	0.00001	2
				1715	0.006	0.0001077	0.0009	0.0001	0.0167	2
				1720	0.00015	0.0002789	0.093	0.0002	1.3333	1
				1728	0.00005	0.0002423	0.2423	0.0002	4	1
				2754	1	0.0007255	0.00004	0.0006	0.0006	2
0647	Свеча	20		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0648	Свеча	20		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	M*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0649	Свеча	20		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0650	Свеча	20		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0651	Свеча	20		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0652	Свеча	20		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0660	Выхлопная труба	13.4		0301	0.2	6.504	2.4269	0.2651	1.3255	1
				0304	0.4	1.0569	0.1972	0.0431	0.1078	2
				0328	0.15	0.4516667	0.2247	0.0552	0.368	2
				0330	0.5	0.9033333	0.1348	0.0368	0.0736	2
				0337	5	5.42	0.0809	0.2209	0.0442	2
				0703	**0.000001	0.0000098	0.0731	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.1129167	0.1685	0.0046	0.092	2
				2754	1	2.71	0.2022	0.1105	0.1105	2
0661	Выхлопная труба	13.4		0301	0.2	6.504	2.4269	0.2651	1.3255	1
				0304	0.4	1.0569	0.1972	0.0431	0.1078	2
				0328	0.15	0.4516667	0.2247	0.0552	0.368	2
				0330	0.5	0.9033333	0.1348	0.0368	0.0736	2
				0337	5	5.42	0.0809	0.2209	0.0442	2
				0703	**0.000001	0.0000098	0.0731	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.1129167	0.1685	0.0046	0.092	2
				2754	1	2.71	0.2022	0.1105	0.1105	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
0662	Выхлопная труба	12.5		0301	0.2	13.008	5.2032	0.1845	0.9225	1			
				0304	0.4	2.1138	0.4228	0.03	0.075	2			
				0328	0.15	0.9033333	0.4818	0.0384	0.256	2			
				0330	0.5	1.8066667	0.2891	0.0256	0.0512	2			
				0337	5	10.84	0.1734	0.1538	0.0308	2			
				0703	**0.000001	0.0000196	0.1568	0.000001	0.1	2			
				1325	0.05	0.2258333	0.3613	0.0032	0.064	2			
0663	Выхлопная труба	12.5		2754	1	5.42	0.4336	0.0769	0.0769	2			
				0301	0.2	13.008	5.2032	0.1845	0.9225	1			
				0304	0.4	2.1138	0.4228	0.03	0.075	2			
				0328	0.15	0.9033333	0.4818	0.0384	0.256	2			
				0330	0.5	1.8066667	0.2891	0.0256	0.0512	2			
				0337	5	10.84	0.1734	0.1538	0.0308	2			
				0703	**0.000001	0.0000196	0.1568	0.000001	0.1	2			
0664	Выхлопная труба	12.5		1325	0.05	0.2258333	0.3613	0.0032	0.064	2			
				2754	1	5.42	0.4336	0.0769	0.0769	2			
				0301	0.2	13.008	5.2032	0.1845	0.9225	1			
				0304	0.4	2.1138	0.4228	0.03	0.075	2			
				0328	0.15	0.9033333	0.4818	0.0384	0.256	2			
				0330	0.5	1.8066667	0.2891	0.0256	0.0512	2			
				0337	5	10.84	0.1734	0.1538	0.0308	2			
0667	Дыхательный клапан	5		0703	**0.000001	0.0000196	0.1568	0.000001	0.1	2			
				1325	0.05	0.2258333	0.3613	0.0032	0.064	2			
				2754	1	5.42	0.4336	0.0769	0.0769	2			
				0333	0.008	0.0000268	0.0003	0.0001	0.0125	2			
				2754	1	0.0095554	0.001	0.0402	0.0402	2			
				0668	Дыхательный клапан	5	0333	0.008	0.0000268	0.0003	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0095554	0.001	0.0402	0.0402	2			
0669	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000335	0.0004	0.0012	0.15	2			
				2754	1	0.0119442	0.0012	0.4266	0.4266	2			
0670	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000335	0.0004	0.0012	0.15	2			
				2754	1	0.0119442	0.0012	0.4266	0.4266	2			
0671	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000335	0.0004	0.0012	0.15	2			
				2754	1	0.0119442	0.0012	0.4266	0.4266	2			
0672	Выхлопная труба	5		0301	0.2	2.0664	1.0332	0.5687	2.8435	1			
				0304	0.4	0.33579	0.0839	0.0924	0.231	2			
				0328	0.15	0.1435	0.0957	0.1185	0.79	1			
				0330	0.5	0.287	0.0574	0.079	0.158	2			
				0337	5	1.722	0.0344	0.4739	0.0948	2			
				0703	**0.000001	0.0000031	0.031	0.000003	0.3	2			

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1325	0.05	0.035875	0.0718	0.0099	0.198	2
				2754	1	0.861	0.0861	0.2369	0.2369	2
0673	Выхлопная труба	5		0301	0.2	2.0664	1.0332	0.5687	2.8435	1
				0304	0.4	0.33579	0.0839	0.0924	0.231	2
				0328	0.15	0.1435	0.0957	0.1185	0.79	1
				0330	0.5	0.287	0.0574	0.079	0.158	2
				0337	5	1.722	0.0344	0.4739	0.0948	2
				0703	**0.000001	0.0000031	0.031	0.000003	0.3	2
				1325	0.05	0.035875	0.0718	0.0099	0.198	2
				2754	1	0.861	0.0861	0.2369	0.2369	2
0674	Дыхательный клапан	8		0333	0.008	0.0000305	0.0004	0.00004	0.005	2
				2754	1	0.0108584	0.0011	0.0153	0.0153	2
0675	Дыхательный клапан	8		0333	0.008	0.0000305	0.0004	0.00004	0.005	2
				2754	1	0.0108584	0.0011	0.0153	0.0153	2
0676	Дыхательный клапан	7		0333	0.008	0.0000305	0.0004	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0108584	0.0011	0.0209	0.0209	2
0677	Дыхательный клапан	7		0333	0.008	0.0000305	0.0004	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0108584	0.0011	0.0209	0.0209	2
0678	Дыхательный клапан	7		0333	0.008	0.0000305	0.0004	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0108584	0.0011	0.0209	0.0209	2
0782	Вентиляционная труба	8.4		0333	0.008	0.000177102	0.0022	0.00003	0.0038	2
				1052	1	0.0024036	0.0002	0.0004	0.0004	2
				2754	1	0.0000023	0.000002	0.000004	0.000004	2
0786	Дымовая труба	6		0301	0.2	0.0611587	0.0306	0.0749	0.3745	2
				0304	0.4	0.0099383	0.0025	0.0122	0.0305	2
				0330	0.5	0.002157	0.0004	0.0026	0.0052	2
				0337	5	0.2179257	0.0044	0.2671	0.0534	2
0787	Дымовая труба	6		0301	0.2	0.0611587	0.0306	0.0749	0.3745	2
				0304	0.4	0.0099383	0.0025	0.0122	0.0305	2
				0330	0.5	0.002157	0.0004	0.0026	0.0052	2
				0337	5	0.2179257	0.0044	0.2671	0.0534	2
0788	Дыхательный патрубок	9.1		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.000001	0.0001	2
				1052	1	0.158402	0.0158	0.6887	0.6887	1
				2754	1	0.0000468	0.00001	0.0002	0.0002	2
0789	Дыхательный патрубок	9.3		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.000001	0.0001	2
				1052	1	0.158402	0.0158	0.6564	0.6564	1
				2754	1	0.0000468	0.00001	0.0002	0.0002	2
0790	Дыхательный патрубок	9.3		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.000001	0.0001	2
				1052	1	0.158402	0.0158	0.6564	0.6564	1
				2754	1	0.0000468	0.00001	0.0002	0.0002	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0791	Дыхательный патрубок	9.4		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.000001	0.0001	2
				1052	1	0.158402	0.0158	0.6411	0.6411	1
				2754	1	0.0000468	0.00001	0.0002	0.0002	2
0793	Дыхательный клапан	3		0322	0.3	0.000009	0.000003	0.0001	0.0003	2
				0800	Вентиляционная труба	4	0333	0.008	0.00000323	0.00004
0801	Выхлопная труба	2		2754	1	0.0167476	0.0017	0.0041	0.0041	2
				0301	0.2	0.02266	0.0113	0.2825	1.4125	1
				0304	0.4	0.0036823	0.0009	0.0459	0.1148	2
				0328	0.15	0.001925	0.0013	0.072	0.48	2
				0330	0.5	0.003025	0.0006	0.0377	0.0754	2
				0337	5	0.0198	0.0004	0.2468	0.0494	2
				0703	**0.000001	0.0000004	0.0004	0.000001	0.1	2
0802	Вентиляционная труба	3.5		1325	0.05	0.0004125	0.0008	0.0051	0.102	2
				2754	1	0.0099	0.001	0.1234	0.1234	2
				0301	0.2	0.0003701	0.0002	0.0036	0.018	2
				0330	0.5	0.000516	0.0001	0.005	0.01	2
				0333	0.008	0.0000274	0.0003	0.0003	0.0375	2
				0415	*50	0.0357527	0.0001	0.346	0.0069	2
				0602	0.3	0.0005102	0.0002	0.0049	0.0163	2
0880	Дымовая труба А1-620-ФК-010	40		0616	0.2	0.000327	0.0002	0.0032	0.016	2
				0621	0.6	0.0021934	0.0004	0.0212	0.0353	2
				0301	0.2	12.8303321	1.6038	0.0356	0.178	2
				0304	0.4	2.084929	0.1303	0.0058	0.0145	2
				0330	0.5	4.106939	0.2053	0.0114	0.0228	2
				0337	5	5.2414484	0.0262	0.0145	0.0029	2
				0415	*50	0.503179	0.0003	0.0014	0.00003	2
0881	Дымовая труба А1-620-ФК-020	40		0703	**0.000001	0.000002	0.005	0.0000002	0.002	2
				0301	0.2	12.8303321	1.6038	0.0356	0.178	2
				0304	0.4	2.084929	0.1303	0.0058	0.0145	2
				0330	0.5	4.106939	0.2053	0.0114	0.0228	2
				0337	5	5.2414484	0.0262	0.0145	0.0029	2
				0415	*50	0.503179	0.0003	0.0014	0.00003	2
				0703	**0.000001	0.000002	0.005	0.0000002	0.002	2
0882	Дымовая труба А1-620-ФК-030	40		0301	0.2	12.8303321	1.6038	0.0356	0.178	2
				0304	0.4	2.084929	0.1303	0.0058	0.0145	2
				0330	0.5	4.106939	0.2053	0.0114	0.0228	2
				0337	5	5.2414484	0.0262	0.0145	0.0029	2
				0415	*50	0.503179	0.0003	0.0014	0.00003	2
				0703	**0.000001	0.000002	0.005	0.0000002	0.002	2
				0883	Дыхательный клапан	2.5		0322	0.3	0.000009

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0884	Свеча	18.3		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
0885	Свеча	18.3		2754	1	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
1728	0.00005	-	-	-	-	-				
0886	Свеча	18.3		2754	1	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0887	Свеча	18.3		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0888	Свеча	18.3		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0889	Свеча	18.3		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0890	Свеча	18.3		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0891	Свеча	18.3		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0892	Свеча	18.3		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
0893	Свеча	18.3		2754	1	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
1728	0.00005	-	-	-	-	-				
0894	Свеча	18.3		2754	1	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0895	Свеча	18.3		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0900	Дымовая труба	20		0301	0.2	0.3563357	0.0891	0.0247	0.1235	2
				0304	0.4	0.0579046	0.0072	0.004	0.01	2
				0328	0.15	0.0198074	0.0066	0.0041	0.0273	2
				0330	0.5	0.4658689	0.0466	0.0323	0.0646	2
				0337	5	1.1746298	0.0117	0.0816	0.0163	2
0901	Дымовая труба	20		0301	0.2	0.3563357	0.0891	0.0247	0.1235	2
				0304	0.4	0.0579046	0.0072	0.004	0.01	2
				0328	0.15	0.0198074	0.0066	0.0041	0.0273	2
				0330	0.5	0.4658689	0.0466	0.0324	0.0648	2
				0337	5	1.1746298	0.0117	0.0816	0.0163	2
0902	Дымовая труба	20		0301	0.2	0.3563357	0.0891	0.0247	0.1235	2
				0304	0.4	0.0579046	0.0072	0.004	0.01	2
				0328	0.15	0.0198074	0.0066	0.0041	0.0273	2
				0330	0.5	0.4658689	0.0466	0.0324	0.0648	2
				0337	5	1.1746298	0.0117	0.0816	0.0163	2
0903	Вентиляционная труба	12		1078	*1	0.0086382	0.0007	0.0223	0.0223	2
0904	Дымовая труба	19		0301	0.2	0.2810214	0.074	0.0199	0.0995	2
				0304	0.4	0.0456666	0.006	0.0032	0.008	2
				0328	0.15	0.0225	0.0079	0.0048	0.032	2
				0330	0.5	0.5292	0.0557	0.0375	0.075	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	5	1.2312	0.013	0.0873	0.0175	2
0905	Дыхательный клапан	2		1078	*1	0.0037857	0.0004	0.631	0.631	2
0906	Дымовая труба	22		0301	0.2	0.9010059	0.2048	0.0293	0.1465	2
				0304	0.4	0.1464135	0.0166	0.0048	0.012	2
				0328	0.15	0.0637083	0.0193	0.0062	0.0413	2
				0330	0.5	1.4984198	0.1362	0.0487	0.0974	2
				0337	5	3.4861195	0.0317	0.1134	0.0227	2
0907	Дымовая труба	22		0301	0.2	0.9010059	0.2048	0.0293	0.1465	2
				0304	0.4	0.1464135	0.0166	0.0048	0.012	2
				0328	0.15	0.0637083	0.0193	0.0062	0.0413	2
				0330	0.5	1.4984198	0.1362	0.0487	0.0974	2
				0337	5	3.4861195	0.0317	0.1134	0.0227	2
0920	Выхлопная труба	12		0301	0.2	1.5104	0.6293	0.1341	0.6705	1
				0304	0.4	0.24544	0.0511	0.0218	0.0545	2
				0328	0.15	0.0983333	0.0546	0.0262	0.1747	2
				0330	0.5	0.236	0.0393	0.0209	0.0418	2
				0337	5	1.2193333	0.0203	0.1082	0.0216	2
				0703	**0.000001	0.0000024	0.02	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0236	0.0393	0.0021	0.042	2
				2754	1	0.5703333	0.0475	0.0506	0.0506	2
0921	Выхлопная труба	12		0301	0.2	1.5104	0.6293	0.1341	0.6705	1
				0304	0.4	0.24544	0.0511	0.0218	0.0545	2
				0328	0.15	0.0983333	0.0546	0.0262	0.1747	2
				0330	0.5	0.236	0.0393	0.0209	0.0418	2
				0337	5	1.2193333	0.0203	0.1082	0.0216	2
				0703	**0.000001	0.0000024	0.02	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0236	0.0393	0.0021	0.042	2
				2754	1	0.5703333	0.0475	0.0506	0.0506	2
0922	Дыхательный клапан	3.5		0333	0.008	0.0000302	0.0004	0.0003	0.0375	2
				2754	1	0.0107498	0.0011	0.104	0.104	2
0923	Дыхательный клапан	3.5		0333	0.008	0.0000302	0.0004	0.0003	0.0375	2
				2754	1	0.0107498	0.0011	0.104	0.104	2
0924	Выхлопная труба	5		0301	0.2	0.5802667	0.2901	0.4671	2.3355	1
				0304	0.4	0.0942933	0.0236	0.0759	0.1898	2
				0328	0.15	0.0377778	0.0252	0.0912	0.608	1
				0330	0.5	0.0906667	0.0181	0.073	0.146	2
				0337	5	0.4684444	0.0094	0.3771	0.0754	2
				0703	**0.000001	0.0000009	0.009	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0090667	0.0181	0.0073	0.146	2
				2754	1	0.2191111	0.0219	0.1764	0.1764	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0925	Дыхательный клапан	6		0333	0.008	0.0000274	0.0003	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0097726	0.001	0.0269	0.0269	2
0926	Выхлопная труба	12		0301	0.2	0.1373333	0.0572	0.1487	0.7435	1
				0304	0.4	0.0223167	0.0046	0.0242	0.0605	2
				0328	0.15	0.0116667	0.0065	0.0379	0.2527	2
				0330	0.5	0.0183333	0.0031	0.0199	0.0398	2
				0337	5	0.12	0.002	0.13	0.026	2
				0703	**0.000001	0.0000002	0.0017	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0025	0.0042	0.0027	0.054	2
0927	Дыхательный клапан	3.5		2754	1	0.06	0.005	0.065	0.065	2
				0333	0.008	0.0000302	0.0004	0.0003	0.0375	2
				2754	1	0.0107498	0.0011	0.104	0.104	2
0960	Свеча	4		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
0961	Свеча	4		2754	1	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0962	Свеча	4		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0963	Свеча	4		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0964	Свеча	3.9		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса вы-броса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0965	Свеча	4		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0966	Свеча	3.9		0333	0.008	0.0000004	0.00001	0.000003	0.0004	2
				0334	0.03	0.000000002	0.00000001	0.00000002	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000007	0.000001	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0160294	0.00003	0.1205	0.0024	2
				0416	*30	0.000612	0.000002	0.0046	0.0002	2
				0602	0.3	0.0000523	0.00002	0.0004	0.0013	2
				0616	0.2	0.000001	0.000001	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000763	0.00001	0.0006	0.001	2
				0627	0.02	-	-	-	1E-10	2
				1702	0.0004	0.0000007	0.0002	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000004	0.00000001	0.00000003	0.0000004	2
				1715	0.006	0.0000007	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000018	0.0012	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.0000016	0.0032	0.00001	0.2	2
				2754	1	0.0000048	0.000001	0.00004	0.00004	2
0968	Свеча	2.5		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0334	0.03	-	-	-	-	-
				0370	*0.1	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0415	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				0602	0.3	-	-	-	-	-
				0616	0.2	-	-	-	-	-
				0621	0.6	-	-	-	-	-
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	-	-	-	-	-
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	-	-	-	-	-
				1720	0.00015	-	-	-	-	-
				1728	0.00005	-	-	-	-	-
				2754	1	-	-	-	-	-
0970	Свеча	10		0333	0.008	0.0001643	0.0021	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	0.0000006	0.000002	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0002919	0.0003	0.0002	0.002	2
				0415	*50	6.5186129	0.013	5.4462	0.1089	2
				0416	*30	0.2488981	0.0008	0.208	0.0069	2
				0602	0.3	0.0212666	0.0071	0.0178	0.0593	2
				0616	0.2	0.0003882	0.0002	0.0003	0.0015	2
				0621	0.6	0.0310212	0.0052	0.0259	0.0432	2
				0627	0.02	7E-11	4E-10	1E-10	0.00000001	2
				1702	0.0004	0.0002876	0.0719	0.0002	0.5	2
				1707	0.08	0.0000016	0.000002	0.000001	0.00001	2
				1715	0.006	0.0002873	0.0048	0.0002	0.0333	2
				1720	0.00015	0.0007438	0.4959	0.0006	4	1
				1728	0.00005	0.0006462	1.2924	0.0005	10	1
				2754	1	0.0019347	0.0002	0.0016	0.0016	2
0990	Труба	2		0301	0.2	-	-	-	-	-
				0304	0.4	-	-	-	-	-
				0328	0.15	-	-	-	-	-
				0337	5	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
0991	Труба	2		0301	0.2	-	-	-	-	-
				0304	0.4	-	-	-	-	-
				0328	0.15	-	-	-	-	-
				0337	5	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
0992	Труба	2		0301	0.2	-	-	-	-	-
				0304	0.4	-	-	-	-	-
				0328	0.15	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0330	0.5	-	-	-	-	-
				0337	5	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
0993	Труба	2		0301	0.2	-	-	-	-	-
				0304	0.4	-	-	-	-	-
				0328	0.15	-	-	-	-	-
				0330	0.5	-	-	-	-	-
				0337	5	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
1000	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0045778	0.0023	0.072	0.36	2
				0304	0.4	0.0007439	0.0002	0.0117	0.0293	2
				0328	0.15	0.0003889	0.0003	0.0183	0.122	2
				0330	0.5	0.0006111	0.0001	0.0096	0.0192	2
				0337	5	0.004	0.0001	0.0629	0.0126	2
				0703	**0.000001	0.000000007	0.0001	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.0000833	0.0002	0.0013	0.026	2
				2754	1	0.002	0.0002	0.0314	0.0314	2
1001	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0045778	0.0023	0.1182	0.591	2
				0304	0.4	0.0007439	0.0002	0.0192	0.048	2
				0328	0.15	0.0003889	0.0003	0.0301	0.2007	2
				0330	0.5	0.0006111	0.0001	0.0158	0.0316	2
				0337	5	0.004	0.0001	0.1033	0.0207	2
				0703	**0.000001	0.000000007	0.0001	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0000833	0.0002	0.0022	0.044	2
				2754	1	0.002	0.0002	0.0516	0.0516	2
1002	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0421152	0.0211	0.3524	1.762	1
				0304	0.4	0.006844	0.0017	0.0573	0.1433	2
				0328	0.15	0.0035776	0.0024	0.0898	0.5987	2
				0330	0.5	0.0056224	0.0011	0.0471	0.0942	2
				0337	5	0.0368	0.0007	0.308	0.0616	2
				0703	**0.000001	0.000000006	0.0006	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0007664	0.0015	0.0064	0.128	2
				2754	1	0.0184	0.0018	0.154	0.154	2
1003	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0320445	0.016	0.2683	1.3415	1
				0304	0.4	0.005207	0.0013	0.0436	0.109	2
				0328	0.15	0.002722	0.0018	0.0684	0.456	2
				0330	0.5	0.004278	0.0009	0.0358	0.0716	2
				0337	5	0.028	0.0006	0.2345	0.0469	2
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0005	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0005835	0.0012	0.0049	0.098	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.014	0.0014	0.1172	0.1172	2
1004	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.2554416	0.1277	0.7883	3.9415	1
				0304	0.4	0.041508	0.0104	0.1281	0.3203	2
				0328	0.15	0.0217008	0.0145	0.2009	1.3393	1
				0330	0.5	0.0340992	0.0068	0.1052	0.2104	2
				0337	5	0.2232	0.0045	0.6888	0.1378	2
				0703	**0.000001	0.0000004	0.004	0.000004	0.4	2
				1325	0.05	0.0046512	0.0093	0.0144	0.288	2
				2754	1	0.1116	0.0112	0.3444	0.3444	2
1005	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0567648	0.0284	0.3586	1.793	1
				0304	0.4	0.009224	0.0023	0.0583	0.1458	2
				0328	0.15	0.0048224	0.0032	0.0914	0.6093	2
				0330	0.5	0.0075776	0.0015	0.0479	0.0958	2
				0337	5	0.0496	0.001	0.3133	0.0627	2
				0703	**0.000001	0.00000008	0.0008	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0010336	0.0021	0.0065	0.13	2
				2754	1	0.0248	0.0025	0.1566	0.1566	2
1006	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.155644	0.0778	0.9428	4.714	1
				0304	0.4	0.025292	0.0063	0.1532	0.383	2
				0328	0.15	0.013222	0.0088	0.2403	1.602	2
				0330	0.5	0.020778	0.0042	0.1259	0.2518	2
				0337	5	0.136	0.0027	0.8238	0.1648	2
				0703	**0.000001	0.0000002	0.002	0.000004	0.4	2
				1325	0.05	0.002834	0.0057	0.0172	0.344	2
				2754	1	0.068	0.0068	0.4119	0.4119	2
1007	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0732448	0.0366	0.573	2.865	1
				0304	0.4	0.0119024	0.003	0.0931	0.2328	2
				0328	0.15	0.0062224	0.0041	0.146	0.9733	2
				0330	0.5	0.0097776	0.002	0.0765	0.153	2
				0337	5	0.064	0.0013	0.5006	0.1001	2
				0703	**0.000001	0.00000008	0.0008	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0013336	0.0027	0.0104	0.208	2
				2754	1	0.032	0.0032	0.2503	0.2503	2
1008	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0091556	0.0046	0.2818	1.409	2
				0304	0.4	0.0014878	0.0004	0.0458	0.1145	2
				0328	0.15	0.0007778	0.0005	0.0718	0.4787	2
				0330	0.5	0.0012222	0.0002	0.0376	0.0752	2
				0337	5	0.008	0.0002	0.2462	0.0492	2
				0703	**0.000001	0.00000001	0.0001	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0001667	0.0003	0.0051	0.102	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.004	0.0004	0.1231	0.1231	2
1009	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0210578	0.0105	0.1925	0.9625	1
				0304	0.4	0.0034218	0.0009	0.0313	0.0783	2
				0328	0.15	0.0017888	0.0012	0.0491	0.3273	2
				0330	0.5	0.0028112	0.0006	0.0257	0.0514	2
				0337	5	0.0184	0.0004	0.1682	0.0336	2
				0703	**0.000001	0.00000004	0.0004	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0003834	0.0008	0.0035	0.07	2
				2754	1	0.0092	0.0009	0.0841	0.0841	2
1010	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0105289	0.0053	0.3402	1.701	2
				0304	0.4	0.0017109	0.0004	0.0553	0.1383	2
				0328	0.15	0.0008944	0.0006	0.0867	0.578	2
				0330	0.5	0.0014056	0.0003	0.0454	0.0908	2
				0337	5	0.0092	0.0002	0.2972	0.0594	2
				0703	**0.000001	0.00000002	0.0002	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0001917	0.0004	0.0062	0.124	2
				2754	1	0.0046	0.0005	0.1486	0.1486	2
1011	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0224312	0.0112	0.2274	1.137	1
				0304	0.4	0.003645	0.0009	0.037	0.0925	2
				0328	0.15	0.0019056	0.0013	0.058	0.3867	2
				0330	0.5	0.0029944	0.0006	0.0304	0.0608	2
				0337	5	0.0196	0.0004	0.1987	0.0397	2
				0703	**0.000001	0.00000004	0.0004	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0004084	0.0008	0.0041	0.082	2
				2754	1	0.0098	0.001	0.0993	0.0993	2
1012	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0672936	0.0336	0.3362	1.681	1
				0304	0.4	0.010935	0.0027	0.0546	0.1365	2
				0328	0.15	0.0057168	0.0038	0.0857	0.5713	2
				0330	0.5	0.0089832	0.0018	0.0449	0.0898	2
				0337	5	0.0588	0.0012	0.2937	0.0587	2
				0703	**0.000001	0.0000001	0.001	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0012252	0.0025	0.0061	0.122	2
				2754	1	0.0294	0.0029	0.1469	0.1469	2
1013	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0114444	0.0057	0.1372	0.686	2
				0304	0.4	0.0018597	0.0005	0.0223	0.0558	2
				0328	0.15	0.0009722	0.0006	0.035	0.2333	2
				0330	0.5	0.0015278	0.0003	0.0183	0.0366	2
				0337	5	0.01	0.0002	0.1199	0.024	2
				0703	**0.000001	0.00000002	0.0002	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0002083	0.0004	0.0025	0.05	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.005	0.0005	0.06	0.06	2
1014	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.128178	0.0641	0.546	2.73	1
				0304	0.4	0.020829	0.0052	0.0887	0.2218	2
				0328	0.15	0.010889	0.0073	0.1392	0.928	2
				0330	0.5	0.017111	0.0034	0.0729	0.1458	2
				0337	5	0.112	0.0022	0.4771	0.0954	2
				0703	**0.000001	0.0000002	0.002	0.000003	0.3	2
				1325	0.05	0.002333	0.0047	0.0099	0.198	2
				2754	1	0.056	0.0056	0.2385	0.2385	2
1015	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0595112	0.0298	0.3579	1.7895	1
				0304	0.4	0.0096704	0.0024	0.0582	0.1455	2
				0328	0.15	0.0050556	0.0034	0.0912	0.608	2
				0330	0.5	0.0079444	0.0016	0.0478	0.0956	2
				0337	5	0.052	0.001	0.3127	0.0625	2
				0703	**0.000001	0.00000008	0.0008	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0010832	0.0022	0.0065	0.13	2
				2754	1	0.026	0.0026	0.1563	0.1563	2
1016	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.3268524	0.1634	1.4065	7.0325	1
				0304	0.4	0.0531132	0.0133	0.2286	0.5715	1
				0328	0.15	0.0277662	0.0185	0.3584	2.3893	1
				0330	0.5	0.0436338	0.0087	0.1878	0.3756	2
				0337	5	0.2856	0.0057	1.229	0.2458	2
				0703	**0.000001	0.0000004	0.004	0.00001	1	2
				1325	0.05	0.0059493	0.0119	0.0256	0.512	1
				2754	1	0.1428	0.0143	0.6145	0.6145	1
1017	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0961332	0.0481	0.5683	2.8415	1
				0304	0.4	0.0156216	0.0039	0.0923	0.2308	2
				0328	0.15	0.0081666	0.0054	0.1448	0.9653	2
				0330	0.5	0.0128334	0.0026	0.0759	0.1518	2
				0337	5	0.084	0.0017	0.4965	0.0993	2
				0703	**0.000001	0.0000002	0.002	0.000004	0.4	2
				1325	0.05	0.0017502	0.0035	0.0103	0.206	2
				2754	1	0.042	0.0042	0.2483	0.2483	2
1018	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0966828	0.0483	0.2557	1.2785	1
				0304	0.4	0.015711	0.0039	0.0415	0.1038	2
				0328	0.15	0.0082134	0.0055	0.0652	0.4347	2
				0330	0.5	0.0129066	0.0026	0.0341	0.0682	2
				0337	5	0.08448	0.0017	0.2234	0.0447	2
				0703	**0.000001	0.0000002	0.002	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0017598	0.0035	0.0047	0.094	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.04224	0.0042	0.1117	0.1117	2
1019	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.169378	0.0847	0.7933	3.9665	1
				0304	0.4	0.027524	0.0069	0.1289	0.3223	2
				0328	0.15	0.014389	0.0096	0.2022	1.348	2
				0330	0.5	0.022611	0.0045	0.1059	0.2118	2
				0337	5	0.148	0.003	0.6932	0.1386	2
				0703	**0.000001	0.0000003	0.003	0.000004	0.4	2
				1325	0.05	0.003083	0.0062	0.0144	0.288	2
				2754	1	0.074	0.0074	0.3466	0.3466	2
1020	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.219733	0.1099	0.6989	3.4945	1
				0304	0.4	0.035707	0.0089	0.1136	0.284	2
				0328	0.15	0.018667	0.0124	0.1781	1.1873	1
				0330	0.5	0.029333	0.0059	0.0933	0.1866	2
				0337	5	0.192	0.0038	0.6107	0.1221	2
				0703	**0.000001	0.0000003	0.003	0.000003	0.3	2
				1325	0.05	0.004	0.008	0.0127	0.254	2
				2754	1	0.096	0.0096	0.3053	0.3053	2
1021	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0693534	0.0347	0.3747	1.8735	1
				0304	0.4	0.0112698	0.0028	0.0609	0.1523	2
				0328	0.15	0.0058917	0.0039	0.0955	0.6367	2
				0330	0.5	0.0092583	0.0019	0.05	0.1	2
				0337	5	0.0606	0.0012	0.3274	0.0655	2
				0703	**0.000001	0.0000001	0.001	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0012624	0.0025	0.0068	0.136	2
				2754	1	0.0303	0.003	0.1637	0.1637	2
1022	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0274667	0.0137	0.4028	2.014	1
				0304	0.4	0.0044633	0.0011	0.0654	0.1635	2
				0328	0.15	0.0023333	0.0016	0.1026	0.684	2
				0330	0.5	0.0036667	0.0007	0.0538	0.1076	2
				0337	5	0.024	0.0005	0.3519	0.0704	2
				0703	**0.000001	0.00000004	0.0004	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0005	0.001	0.0073	0.146	2
				2754	1	0.012	0.0012	0.176	0.176	2
1023	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.1373335	0.0687	0.623	3.115	1
				0304	0.4	0.0223165	0.0056	0.1012	0.253	2
				0328	0.15	0.0116665	0.0078	0.1588	1.0587	2
				0330	0.5	0.0183335	0.0037	0.0832	0.1664	2
				0337	5	0.12	0.0024	0.5444	0.1089	2
				0703	**0.000001	0.0000002	0.002	0.000003	0.3	2
				1325	0.05	0.0025	0.005	0.0113	0.226	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.06	0.006	0.2722	0.2722	2
1024	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.8343	0.4172	0.996	4.98	1
				0304	0.4	0.1355745	0.0339	0.1618	0.4045	2
				0328	0.15	0.070875	0.0473	0.2538	1.692	1
				0330	0.5	0.111375	0.0223	0.133	0.266	2
				0337	5	0.729	0.0146	0.8703	0.1741	2
				0703	**0.000001	0.0000014	0.014	0.00001	1	1
				1325	0.05	0.0151875	0.0304	0.0181	0.362	2
				2754	1	0.3645	0.0365	0.4351	0.4351	2
1025	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0240335	0.012	0.3639	1.8195	1
				0304	0.4	0.0039055	0.001	0.0591	0.1478	2
				0328	0.15	0.0020415	0.0014	0.0927	0.618	2
				0330	0.5	0.0032085	0.0006	0.0486	0.0972	2
				0337	5	0.021	0.0004	0.3179	0.0636	2
				0703	**0.000001	0.00000004	0.0004	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0004375	0.0009	0.0066	0.132	2
				2754	1	0.0105	0.0011	0.159	0.159	2
1026	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.2481156	0.1241	0.4582	2.291	1
				0304	0.4	0.0403188	0.0101	0.0745	0.1863	2
				0328	0.15	0.0210776	0.0141	0.1168	0.7787	1
				0330	0.5	0.0331224	0.0066	0.0612	0.1224	2
				0337	5	0.2168	0.0043	0.4004	0.0801	2
				0703	**0.000001	0.0000004	0.004	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0045168	0.009	0.0083	0.166	2
				2754	1	0.1084	0.0108	0.2002	0.2002	2
1027	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.2011932	0.1006	0.471	2.355	1
				0304	0.4	0.032694	0.0082	0.0765	0.1913	2
				0328	0.15	0.0170916	0.0114	0.12	0.8	1
				0330	0.5	0.0268584	0.0054	0.0629	0.1258	2
				0337	5	0.1758	0.0035	0.4116	0.0823	2
				0703	**0.000001	0.0000003	0.003	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0036624	0.0073	0.0086	0.172	2
				2754	1	0.0879	0.0088	0.2058	0.2058	2
1028	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.1100956	0.055	0.2742	1.371	1
				0304	0.4	0.0178905	0.0045	0.0446	0.1115	2
				0328	0.15	0.0093528	0.0062	0.0699	0.466	2
				0330	0.5	0.0146972	0.0029	0.0366	0.0732	2
				0337	5	0.0962	0.0019	0.2396	0.0479	2
				0703	**0.000001	0.0000002	0.002	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0020042	0.004	0.005	0.1	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.0481	0.0048	0.1198	0.1198	2
1029	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.4577776	0.2289	0.5281	2.6405	1
				0304	0.4	0.0743888	0.0186	0.0858	0.2145	2
				0328	0.15	0.0388888	0.0259	0.1346	0.8973	1
				0330	0.5	0.0611112	0.0122	0.0705	0.141	2
				0337	5	0.4	0.008	0.4615	0.0923	2
				0703	**0.000001	0.0000008	0.008	0.000003	0.3	2
				1325	0.05	0.0083332	0.0167	0.0096	0.192	2
				2754	1	0.2	0.02	0.2307	0.2307	2
1030	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0466932	0.0233	0.4305	2.1525	1
				0304	0.4	0.0075876	0.0019	0.07	0.175	2
				0328	0.15	0.0039666	0.0026	0.1097	0.7313	2
				0330	0.5	0.0062334	0.0012	0.0575	0.115	2
				0337	5	0.0408	0.0008	0.3762	0.0752	2
				0703	**0.000001	0.00000006	0.0006	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0008502	0.0017	0.0078	0.156	2
				2754	1	0.0204	0.002	0.1881	0.1881	2
1031	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.24308	0.1215	0.3492	1.746	1
				0304	0.4	0.0395006	0.0099	0.0568	0.142	2
				0328	0.15	0.02065	0.0138	0.089	0.5933	1
				0330	0.5	0.03245	0.0065	0.0466	0.0932	2
				0337	5	0.2124	0.0042	0.3052	0.061	2
				0703	**0.000001	0.0000004	0.004	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.004425	0.0089	0.0064	0.128	2
				2754	1	0.1062	0.0106	0.1526	0.1526	2
1032	Выхлопная труба	2		0301	0.2	1.2842669	0.6421	1.0267	5.1335	1
				0304	0.4	0.2086931	0.0522	0.1668	0.417	2
				0328	0.15	0.0836108	0.0557	0.2005	1.3367	1
				0330	0.5	0.2006669	0.0401	0.1604	0.3208	2
				0337	5	1.0367777	0.0207	0.8288	0.1658	2
				0703	**0.000001	0.0000021	0.021	0.00001	1	1
				1325	0.05	0.0200669	0.0401	0.016	0.32	2
				2754	1	0.4849446	0.0485	0.3877	0.3877	2
1033	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0002334	0.0001	0.0006	0.003	2
				0304	0.4	0.0000378	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.0000936	0.00002	0.0002	0.0004	2
				0337	5	0.0193752	0.0004	0.0506	0.0101	2
				2704	5	0.0031248	0.0001	0.0082	0.0016	2
1034	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0001945	0.0001	0.0006	0.003	2
				0304	0.4	0.0000315	0.00001	0.0001	0.0003	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0330	0.5	0.000078	0.00002	0.0003	0.0006	2
				0337	5	0.016146	0.0003	0.0529	0.0106	2
				2704	5	0.002604	0.0001	0.0085	0.0017	2
1035	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0006613	0.0003	0.0018	0.009	2
				0304	0.4	0.0001071	0.00003	0.0003	0.0008	2
				0330	0.5	0.0002652	0.0001	0.0007	0.0014	2
				0337	5	0.0548964	0.0011	0.1481	0.0296	2
				2704	5	0.0088536	0.0002	0.0239	0.0048	2
1036	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0000778	0.00004	0.0031	0.0155	2
				0304	0.4	0.0000126	0.000003	0.0005	0.0013	2
				0330	0.5	0.0000312	0.00001	0.0012	0.0024	2
				0337	5	0.0064584	0.0001	0.2563	0.0513	2
				2704	5	0.0010416	0.00002	0.0413	0.0083	2
1037	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0000778	0.00004	0.0013	0.0065	2
				0304	0.4	0.0000126	0.000003	0.0002	0.0005	2
				0330	0.5	0.0000312	0.00001	0.0005	0.001	2
				0337	5	0.0064584	0.0001	0.1086	0.0217	2
				2704	5	0.0010416	0.00002	0.0175	0.0035	2
1038	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0008558	0.0004	0.002	0.01	2
				0304	0.4	0.0001386	0.00003	0.0003	0.0008	2
				0330	0.5	0.0003432	0.0001	0.0008	0.0016	2
				0337	5	0.0710424	0.0014	0.1694	0.0339	2
				2704	5	0.0114576	0.0002	0.0273	0.0055	2
1039	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000389	0.0002	0.0073	0.0365	2
				0304	0.4	0.000063	0.00002	0.0012	0.003	2
				0330	0.5	0.000156	0.00003	0.0029	0.0058	2
				0337	5	0.032292	0.0006	0.6023	0.1205	2
				2704	5	0.005208	0.0001	0.0971	0.0194	2
1040	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0000778	0.00004	0.0008	0.004	2
				0304	0.4	0.0000126	0.000003	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.0000312	0.00001	0.0003	0.0006	2
				0337	5	0.0064584	0.0001	0.0626	0.0125	2
				2704	5	0.0010416	0.00002	0.0101	0.002	2
1041	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.0041125	0.0021	0.0254	0.127	2
				0304	0.4	0.0006685	0.0002	0.0041	0.0103	2
				0328	0.15	0.0000615	0.00004	0.0011	0.0073	2
				0330	0.5	0.0080575	0.0016	0.0497	0.0994	2
				0337	5	0.0141815	0.0003	0.0875	0.0175	2
1042	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000252	0.0003	0.0009	0.1125	2
				2754	1	0.0089862	0.0009	0.321	0.321	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1043	Дыхательный клапан	2		0415	*50	2.1804942	0.0044	77.8797	1.5576	2
				0416	*30	0.8058838	0.0027	28.7834	0.9594	2
				0501	1.5	0.0805562	0.0054	2.8772	1.9181	2
				0602	0.3	0.0741116	0.0247	2.647	8.8233	1
				0616	0.2	0.0093446	0.0047	0.3338	1.669	2
				0621	0.6	0.0699228	0.0117	2.4974	4.1623	1
				0627	0.02	0.0019334	0.0097	0.0691	3.455	2
1044	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000107	0.0001	0.0004	0.05	2
				2732	*1.2	0.0179518	0.0015	0.6412	0.5343	2
1045	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0576798	0.0288	0.4667	2.3335	1
				0304	0.4	0.0093732	0.0023	0.0758	0.1895	2
				0328	0.15	0.0049002	0.0033	0.119	0.7933	2
				0330	0.5	0.0076998	0.0015	0.0623	0.1246	2
				0337	5	0.0504	0.001	0.4078	0.0816	2
				0703	**0.000001	0.0000001	0.001	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.00105	0.0021	0.0085	0.17	2
				2754	1	0.0252	0.0025	0.2039	0.2039	2
1046	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.064089	0.032	0.3774	1.887	1
				0304	0.4	0.0104145	0.0026	0.0613	0.1533	2
				0328	0.15	0.0054445	0.0036	0.0962	0.6413	2
				0330	0.5	0.0085555	0.0017	0.0504	0.1008	2
				0337	5	0.056	0.0011	0.3298	0.066	2
				0703	**0.000001	0.0000001	0.001	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0011665	0.0023	0.0069	0.138	2
				2754	1	0.028	0.0028	0.1649	0.1649	2
1047	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0265512	0.0133	0.2137	1.0685	1
				0304	0.4	0.0043146	0.0011	0.0347	0.0868	2
				0328	0.15	0.0022556	0.0015	0.0545	0.3633	2
				0330	0.5	0.0035444	0.0007	0.0285	0.057	2
				0337	5	0.0232	0.0005	0.1867	0.0373	2
				0703	**0.000001	0.00000004	0.0004	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0004834	0.001	0.0039	0.078	2
				2754	1	0.0116	0.0012	0.0933	0.0933	2
1048	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.336467	0.1682	0.6418	3.209	1
				0304	0.4	0.054676	0.0137	0.1043	0.2608	2
				0328	0.15	0.028583	0.0191	0.1636	1.0907	1
				0330	0.5	0.044917	0.009	0.0857	0.1714	2
				0337	5	0.294	0.0059	0.5608	0.1122	2
				0703	**0.000001	0.0000005	0.005	0.000003	0.3	2
				1325	0.05	0.006125	0.0123	0.0117	0.234	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.147	0.0147	0.2804	0.2804	2
1049	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.2316356	0.1158	0.3796	1.898	1
				0304	0.4	0.0376408	0.0094	0.0617	0.1543	2
				0328	0.15	0.0196778	0.0131	0.0968	0.6453	1
				0330	0.5	0.0309222	0.0062	0.0507	0.1014	2
				0337	5	0.2024	0.004	0.3317	0.0663	2
				0703	**0.000001	0.0000004	0.004	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0042166	0.0084	0.0069	0.138	2
				2754	1	0.1012	0.0101	0.1659	0.1659	2
1050	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0006224	0.0003	0.0025	0.0125	2
				0304	0.4	0.0001008	0.00003	0.0004	0.001	2
				0330	0.5	0.0002496	0.0001	0.001	0.002	2
				0337	5	0.0516672	0.001	0.2059	0.0412	2
				2704	5	0.0083328	0.0002	0.0332	0.0066	2
1051	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000389	0.0002	0.0014	0.007	2
				0304	0.4	0.000063	0.00002	0.0002	0.0005	2
				0330	0.5	0.000156	0.00003	0.0005	0.001	2
				0337	5	0.032292	0.0006	0.1138	0.0228	2
				2704	5	0.005208	0.0001	0.0183	0.0037	2
1052	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0001556	0.0001	0.001	0.005	2
				0304	0.4	0.0000252	0.00001	0.0002	0.0005	2
				0330	0.5	0.0000624	0.00001	0.0004	0.0008	2
				0337	5	0.0129168	0.0003	0.0794	0.0159	2
				2704	5	0.0020832	0.00004	0.0128	0.0026	2
1053	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0006224	0.0003	0.0008	0.004	2
				0304	0.4	0.0001008	0.00003	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.0002496	0.0001	0.0003	0.0006	2
				0337	5	0.0516672	0.001	0.0628	0.0126	2
				2704	5	0.0083328	0.0002	0.0101	0.002	2
1054	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0000778	0.00004	0.0007	0.0035	2
				0304	0.4	0.0000126	0.000003	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.0000312	0.00001	0.0003	0.0006	2
				0337	5	0.0064584	0.0001	0.0553	0.0111	2
				2704	5	0.0010416	0.00002	0.0089	0.0018	2
1055	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.16686	0.0834	0.5215	2.6075	1
				0304	0.4	0.0271149	0.0068	0.0847	0.2118	2
				0328	0.15	0.014175	0.0095	0.1329	0.886	2
				0330	0.5	0.022275	0.0045	0.0696	0.1392	2
				0337	5	0.1458	0.0029	0.4556	0.0911	2
				0703	**0.000001	0.0000003	0.003	0.000003	0.3	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1325	0.05	0.0030375	0.0061	0.0095	0.19	2
				2754	1	0.0729	0.0073	0.2278	0.2278	2
1056	Вентиляционная труба	7		2902	0.5	0.00022	0.00004	0.00002	0.00004	2
1057	Вентиляционная труба	7		2902	0.5	0.0032	0.0006	0.0003	0.0006	2
				2930	*0.04	0.0022	0.0055	0.0002	0.005	2
1058	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.0074782	0.0037	0.0314	0.157	2
				0304	0.4	0.0012152	0.0003	0.0051	0.0128	2
				0328	0.15	0.0009426	0.0006	0.0119	0.0793	2
				0330	0.5	0.0221676	0.0044	0.0931	0.1862	2
				0337	5	0.0515736	0.001	0.2167	0.0433	2
1059	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.009396	0.0047	0.1148	0.574	2
				0304	0.4	0.0015272	0.0004	0.0187	0.0468	2
				0328	0.15	0.001184	0.0008	0.0434	0.2893	2
				0330	0.5	0.027852	0.0056	0.3404	0.6808	2
				0337	5	0.0647992	0.0013	0.7919	0.1584	2
1060	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0219734	0.011	0.3259	1.6295	1
				0304	0.4	0.0035706	0.0009	0.053	0.1325	2
				0328	0.15	0.0018666	0.0012	0.083	0.5533	2
				0330	0.5	0.0029334	0.0006	0.0435	0.087	2
				0337	5	0.0192	0.0004	0.2847	0.0569	2
				0703	**0.000001	0.00000004	0.0004	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0004	0.0008	0.0059	0.118	2
				2754	1	0.0096	0.001	0.1424	0.1424	2
1061	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0160222	0.008	0.2533	1.2665	2
				0304	0.4	0.0026036	0.0007	0.0412	0.103	2
				0328	0.15	0.0013612	0.0009	0.0646	0.4307	2
				0330	0.5	0.0021388	0.0004	0.0338	0.0676	2
				0337	5	0.014	0.0003	0.2213	0.0443	2
				0703	**0.000001	0.00000002	0.0002	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0002916	0.0006	0.0046	0.092	2
				2754	1	0.007	0.0007	0.1107	0.1107	2
1062	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0466932	0.0233	0.3614	1.807	1
				0304	0.4	0.0075876	0.0019	0.0587	0.1468	2
				0328	0.15	0.0039666	0.0026	0.0921	0.614	2
				0330	0.5	0.0062334	0.0012	0.0483	0.0966	2
				0337	5	0.0408	0.0008	0.3158	0.0632	2
				0703	**0.000001	0.00000006	0.0006	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0008499	0.0017	0.0066	0.132	2
				2754	1	0.0204	0.002	0.1579	0.1579	2
1063	Выхлопная труба	2		0301	0.2	5.046999	2.5235	2.7667	13.8335	1

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0304	0.4	0.820137	0.205	0.4496	1.124	1
				0328	0.15	0.428751	0.2858	0.7051	4.7007	1
				0330	0.5	0.673749	0.1347	0.3693	0.7386	1
				0337	5	4.41	0.0882	2.4175	0.4835	2
				0703	**0.000001	0.000009	0.09	0.00001	1	1
				1325	0.05	0.091875	0.1838	0.0504	1.008	1
				2754	1	2.205	0.2205	1.2088	1.2088	1
1064	Выхлопная труба	4		0301	0.2	7.84	3.92	1.3061	6.5305	1
				0304	0.4	1.274	0.3185	0.2122	0.5305	1
				0328	0.15	0.5104165	0.3403	0.2551	1.7007	1
				0330	0.5	1.225	0.245	0.2041	0.4082	2
				0337	5	6.3291665	0.1266	1.0544	0.2109	2
				0703	**0.000001	0.0000125	0.125	0.00001	1	1
				1325	0.05	0.1225	0.245	0.0204	0.408	2
				2754	1	2.9604165	0.296	0.4932	0.4932	2
1065	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.220402	0.1102	0.1497	0.7485	1
				0304	0.4	0.035816	0.009	0.0243	0.0608	2
				0328	0.15	0.027778	0.0185	0.0566	0.3773	2
				0330	0.5	0.653338	0.1307	0.4438	0.8876	1
				0337	5	1.520012	0.0304	1.0326	0.2065	2
1066	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0423444	0.0212	0.2799	1.3995	1
				0304	0.4	0.006881	0.0017	0.0455	0.1138	2
				0328	0.15	0.0035972	0.0024	0.0713	0.4753	2
				0330	0.5	0.0056528	0.0011	0.0374	0.0748	2
				0337	5	0.037	0.0007	0.2445	0.0489	2
				0703	**0.000001	0.00000007	0.0007	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0007708	0.0015	0.0051	0.102	2
				2754	1	0.0185	0.0019	0.1223	0.1223	2
1067	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0924712	0.0462	0.3562	1.781	1
				0304	0.4	0.0150264	0.0038	0.0579	0.1448	2
				0328	0.15	0.0078556	0.0052	0.0908	0.6053	2
				0330	0.5	0.0123444	0.0025	0.0476	0.0952	2
				0337	5	0.0808	0.0016	0.3113	0.0623	2
				0703	**0.000001	0.0000002	0.002	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0016832	0.0034	0.0065	0.13	2
				2754	1	0.0404	0.004	0.1556	0.1556	2
1068	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0622576	0.0311	0.4111	2.0555	1
				0304	0.4	0.0101168	0.0025	0.0668	0.167	2
				0328	0.15	0.0052888	0.0035	0.1048	0.6987	2
				0330	0.5	0.0083112	0.0017	0.0549	0.1098	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	5	0.0544	0.0011	0.3592	0.0718	2
				0703	**0.000001	0.00000008	0.0008	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0011332	0.0023	0.0075	0.15	2
				2754	1	0.0272	0.0027	0.1796	0.1796	2
2000	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.0116279	0.0058	0.152	0.76	2
				0304	0.4	0.0018895	0.0005	0.0247	0.0618	2
				0328	0.15	0.0011111	0.0007	0.0436	0.2907	2
				0330	0.5	0.0261331	0.0052	0.3417	0.6834	2
				0337	5	0.0607994	0.0012	0.7949	0.159	2
2009	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.004927	0.0025	0.1486	0.743	2
				0304	0.4	0.0008006	0.0002	0.0241	0.0603	2
				0328	0.15	0.0004764	0.0003	0.0431	0.2873	2
				0330	0.5	0.0112049	0.0022	0.3379	0.6758	2
				0337	5	0.0260686	0.0005	0.7862	0.1572	2
2014	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.0330373	0.0165	0.199	0.995	1
				0304	0.4	0.0053686	0.0013	0.0323	0.0808	2
				0328	0.15	0.0029167	0.0019	0.0527	0.3513	2
				0330	0.5	0.0686002	0.0137	0.4133	0.8266	1
				0337	5	0.1596005	0.0032	0.9615	0.1923	2
2023	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.0066216	0.0033	0.1635	0.8175	2
				0304	0.4	0.001076	0.0003	0.0266	0.0665	2
				0328	0.15	0.0006945	0.0005	0.0514	0.3427	2
				0330	0.5	0.0163335	0.0033	0.4033	0.8066	2
				0337	5	0.0380003	0.0008	0.9383	0.1877	2
2033	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.0124501	0.0062	0.195	0.975	2
				0304	0.4	0.0020231	0.0005	0.0317	0.0793	2
				0328	0.15	0.0011181	0.0007	0.0525	0.35	2
				0330	0.5	0.0262965	0.0053	0.4119	0.8238	2
				0337	5	0.0611797	0.0012	0.9583	0.1917	2
2036	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.0040132	0.002	0.1625	0.8125	2
				0304	0.4	0.0006521	0.0002	0.0264	0.066	2
				0328	0.15	0.0003917	0.0003	0.0476	0.3173	2
				0330	0.5	0.0092122	0.0018	0.3731	0.7462	2
				0337	5	0.0214325	0.0004	0.8679	0.1736	2
2037	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.0025253	0.0013	0.1197	0.5985	2
				0304	0.4	0.0004104	0.0001	0.0195	0.0488	2
				0328	0.15	0.0002611	0.0002	0.0371	0.2473	2
				0330	0.5	0.0061411	0.0012	0.2912	0.5824	2
				0337	5	0.0142874	0.0003	0.6774	0.1355	2
2065	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.0549333	0.0275	0.1775	0.8875	1

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0304	0.4	0.0089267	0.0022	0.0288	0.072	2
				0328	0.15	0.0046667	0.0031	0.0452	0.3013	2
				0330	0.5	0.0073333	0.0015	0.0237	0.0474	2
				0337	5	0.048	0.001	0.1551	0.031	2
				0703	**0.000001	0.00000009	0.0009	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.001	0.002	0.0032	0.064	2
				2754	1	0.024	0.0024	0.0776	0.0776	2
2101	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.0148771	0.0074	0.1878	0.939	2
				0304	0.4	0.0024175	0.0006	0.0305	0.0763	2
				0328	0.15	0.0013889	0.0009	0.0526	0.3507	2
				0330	0.5	0.0326669	0.0065	0.4123	0.8246	2
				0337	5	0.0760006	0.0015	0.9592	0.1918	2
2137	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.0129156	0.0065	0.1964	0.982	2
				0304	0.4	0.0020988	0.0005	0.0319	0.0798	2
				0328	0.15	0.0011528	0.0008	0.0526	0.3507	2
				0330	0.5	0.0271133	0.0054	0.4122	0.8244	2
				0337	5	0.0630798	0.0013	0.959	0.1918	2
2210	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000198	0.0002	0.0007	0.0875	2
				2754	1	0.0070721	0.0007	0.2526	0.2526	2
2302	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.1877333	0.0939	0.4141	2.0705	1
				0304	0.4	0.0305067	0.0076	0.0673	0.1683	2
				0328	0.15	0.0122222	0.0081	0.0809	0.5393	2
				0330	0.5	0.0293333	0.0059	0.0647	0.1294	2
				0337	5	0.1515556	0.003	0.3343	0.0669	2
				0703	**0.000001	0.0000003	0.003	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0029333	0.0059	0.0065	0.13	2
				2754	1	0.0708889	0.0071	0.1564	0.1564	2
2303	Выхлопная труба	2.5		0301	0.2	0.6997333	0.3499	0.4394	2.197	1
				0304	0.4	0.1137067	0.0284	0.0714	0.1785	2
				0328	0.15	0.0455556	0.0304	0.0858	0.572	1
				0330	0.5	0.1093333	0.0219	0.0687	0.1374	2
				0337	5	0.5648889	0.0113	0.3547	0.0709	2
				0703	**0.000001	0.0000011	0.011	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0109333	0.0219	0.0069	0.138	2
				2754	1	0.2642222	0.0264	0.1659	0.1659	2
2313	Выхлопная труба	2		0301	0.2	1.682333	0.8412	1.5981	7.9905	1
				0304	0.4	0.273379	0.0683	0.2597	0.6493	1
				0328	0.15	0.142917	0.0953	0.4073	2.7153	1
				0330	0.5	0.224583	0.0449	0.2133	0.4266	2
				0337	5	1.47	0.0294	1.3964	0.2793	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0703	**0.000001	0.000003	0.03	0.00001	1	1
				1325	0.05	0.030625	0.0613	0.0291	0.582	1
				2754	1	0.735	0.0735	0.6982	0.6982	1
2314	Выхлопная труба	4		0301	0.2	12.544	6.272	1.6518	8.259	1
				0304	0.4	2.0384	0.5096	0.2684	0.671	1
				0328	0.15	0.8166664	0.5444	0.3226	2.1507	1
				0330	0.5	1.96	0.392	0.2581	0.5162	1
				0337	5	10.1266664	0.2025	1.3335	0.2667	2
				0703	**0.000001	0.00002	0.2	0.00001	1	1
				1325	0.05	0.196	0.392	0.0258	0.516	1
				2754	1	4.7366664	0.4737	0.6237	0.6237	1
2315	Выхлопная труба	10		0301	0.2	7.68	3.84	0.4202	2.101	1
				0304	0.4	1.248	0.312	0.0683	0.1708	2
				0328	0.15	0.5333334	0.3556	0.0875	0.5833	1
				0330	0.5	1.0666666	0.2133	0.0584	0.1168	2
				0337	5	6.4	0.128	0.3502	0.07	2
				0703	**0.000001	0.0000116	0.116	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.1333334	0.2667	0.0073	0.146	2
				2754	1	3.2	0.32	0.1751	0.1751	2
2518	Вентиляционная труба	4.2		2902	0.5	0.0015084	0.0003	0.003	0.006	2
2519	Выхлопная труба	2		0301	0.2	16.4868634	8.2434	5.0028	25.014	1
				0304	0.4	2.6791142	0.6698	0.813	2.0325	1
				0328	0.15	1.4005866	0.9337	1.275	8.5	1
				0330	0.5	2.2009134	0.4402	0.6678	1.3356	1
				0337	5	14.406	0.2881	4.3714	0.8743	1
				0703	**0.000001	0.0000294	0.294	0.00003	3	1
				1325	0.05	0.300125	0.6003	0.0911	1.822	1
				2754	1	7.203	0.7203	2.1857	2.1857	1
2520	Выхлопная труба	4		0301	0.2	112.896	56.448	4.9555	24.7775	1
				0304	0.4	18.3456	4.5864	0.8053	2.0133	1
				0328	0.15	7.3499976	4.9	0.9679	6.4527	1
				0330	0.5	17.64	3.528	0.7743	1.5486	1
				0337	5	91.1399976	1.8228	4.0006	0.8001	1
				0703	**0.000001	0.00018	1.8	0.00002	2	1
				1325	0.05	1.764	3.528	0.0774	1.548	1
				2754	1	42.6299976	4.263	1.8712	1.8712	1
2521	Выхлопная труба	10		0301	0.2	38.4	19.2	0.981	4.905	1
				0304	0.4	6.24	1.56	0.1594	0.3985	2
				0328	0.15	2.6666667	1.7778	0.2044	1.3627	1
				0330	0.5	5.3333333	1.0667	0.1363	0.2726	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	5	32	0.64	0.8175	0.1635	2
				0703	**0.000001	0.000058	0.58	0.000004	0.4	2
				1325	0.05	0.666667	1.3333	0.017	0.34	2
				2754	1	16	1.6	0.4088	0.4088	2
2522	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.1744185	0.0872	0.1481	0.7405	1
				0304	0.4	0.0283425	0.0071	0.0241	0.0603	2
				0328	0.15	0.0166665	0.0111	0.0425	0.2833	2
				0330	0.5	0.3919965	0.0784	0.3329	0.6658	1
				0337	5	0.911991	0.0182	0.7744	0.1549	2
2523	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.4955595	0.2478	0.2137	1.0685	1
				0304	0.4	0.080529	0.0201	0.0347	0.0868	2
				0328	0.15	0.0437505	0.0292	0.0566	0.3773	2
				0330	0.5	1.029003	0.2058	0.4438	0.8876	1
				0337	5	2.3940075	0.0479	1.0326	0.2065	2
2524	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.099324	0.0497	0.1799	0.8995	1
				0304	0.4	0.01614	0.004	0.0292	0.073	2
				0328	0.15	0.0104175	0.0069	0.0566	0.3773	2
				0330	0.5	0.2450025	0.049	0.4438	0.8876	1
				0337	5	0.5700045	0.0114	1.0326	0.2065	2
2525	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.2231565	0.1116	0.2021	1.0105	1
				0304	0.4	0.0362625	0.0091	0.0328	0.082	2
				0328	0.15	0.0208335	0.0139	0.0566	0.3773	2
				0330	0.5	0.4900035	0.098	0.4438	0.8876	1
				0337	5	1.140009	0.0228	1.0326	0.2065	2
2526	Дыхательный клапан	2.7		0333	0.008	0.0000206	0.0003	0.0004	0.05	2
				2754	1	0.0073294	0.0007	0.13	0.13	2
2527	Дыхательный клапан	2.7		0333	0.008	0.0000274	0.0003	0.0005	0.0625	2
				2754	1	0.0097726	0.001	0.1733	0.1733	2
2528	Дыхательный клапан	3.3		0333	0.008	0.0000274	0.0003	0.0003	0.0375	2
				2754	1	0.0097726	0.001	0.1085	0.1085	2
2529	Вентиляционная труба	4.2		0123	**0.04	0.1707444	0.0427	0.3401	0.8503	1
				0143	0.01	0.0002989	0.003	0.0006	0.06	2
				0203	**0.0015	0.0117778	0.0785	0.0235	1.5667	1
				0301	0.2	0.4743611	0.2372	0.315	1.575	1
				0337	5	0.0806388	0.0016	0.0535	0.0107	2
				0342	0.02	0.0002583	0.0013	0.0002	0.01	2
				0344	0.2	0.0014444	0.0007	0.0029	0.0145	2
				2908	0.3	0.0001111	0.00004	0.0002	0.0007	2
2530	Вентиляционная труба	4.2		2902	0.5	0.0015084	0.0003	0.0033	0.0066	2
2563	Выхлопная труба	2		0301	0.2	3.364666	1.6823	4.0826	20.413	1

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0304	0.4	0.546758	0.1367	0.6634	1.6585	1
				0328	0.15	0.285834	0.1906	1.0405	6.9367	1
				0330	0.5	0.449166	0.0898	0.545	1.09	1
				0337	5	2.94	0.0588	3.5673	0.7135	1
				0703	**0.000001	0.000006	0.06	0.00002	2	1
				1325	0.05	0.06125	0.1225	0.0743	1.486	1
				2754	1	1.47	0.147	1.7837	1.7837	1
2564	Выхлопная труба	4		0301	0.2	23.52	11.76	7.343	36.715	1
				0304	0.4	3.822	0.9555	1.1932	2.983	1
				0328	0.15	1.5312495	1.0208	1.4342	9.5613	1
				0330	0.5	3.675	0.735	1.1473	2.2946	1
				0337	5	18.9874995	0.3797	5.9279	1.1856	1
				0703	**0.000001	0.0000375	0.375	0.00004	4	1
				1325	0.05	0.3675	0.735	0.1147	2.294	1
				2754	1	8.8812495	0.8881	2.7727	2.7727	1
2565	Выхлопная труба	10		0301	0.2	19.2	9.6	0.7819	3.9095	1
				0304	0.4	3.12	0.78	0.1271	0.3178	2
				0328	0.15	1.3333335	0.8889	0.1629	1.086	1
				0330	0.5	2.6666665	0.5333	0.1086	0.2172	2
				0337	5	16	0.32	0.6515	0.1303	2
				0703	**0.000001	0.000029	0.29	0.000004	0.4	2
				1325	0.05	0.3333335	0.6667	0.0136	0.272	2
				2754	1	8	0.8	0.3258	0.3258	2
2566	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.097384	0.0487	0.1481	0.7405	1
				0304	0.4	0.015824	0.004	0.0241	0.0603	2
				0328	0.15	0.009306	0.0062	0.0425	0.2833	2
				0330	0.5	0.218866	0.0438	0.3329	0.6658	1
				0337	5	0.509196	0.0102	0.7744	0.1549	2
2567	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.291042	0.1455	0.2137	1.0685	1
				0304	0.4	0.047294	0.0118	0.0347	0.0868	2
				0328	0.15	0.025694	0.0171	0.0566	0.3773	2
				0330	0.5	0.604334	0.1209	0.4438	0.8876	1
				0337	5	1.406004	0.0281	1.0326	0.2065	2
2568	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.024631	0.0123	0.1668	0.834	1
				0304	0.4	0.004003	0.001	0.0271	0.0678	2
				0328	0.15	0.002583	0.0017	0.0525	0.35	2
				0330	0.5	0.060758	0.0122	0.4114	0.8228	1
				0337	5	0.141355	0.0028	0.957	0.1914	2
2569	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.141332	0.0707	0.2021	1.0105	1
				0304	0.4	0.022966	0.0057	0.0328	0.082	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0328	0.15	0.013194	0.0088	0.0566	0.3773	2
				0330	0.5	0.310334	0.0621	0.4438	0.8876	1
				0337	5	0.722004	0.0144	1.0326	0.2065	2
2570	Дыхательный клапан	2		0333	0.008	0.0000198	0.0002	0.0007	0.0875	2
				2754	1	0.0070721	0.0007	0.2526	0.2526	2
2571	Дыхательный клапан	2.7		0333	0.008	0.0000076	0.0001	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0026959	0.0003	0.0478	0.0478	2
2572	Дыхательный клапан	2.7		0333	0.008	0.0000076	0.0001	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0026959	0.0003	0.0478	0.0478	2
2580	Вентиляционная труба	4		2902	0.5	0.0015084	0.0003	0.0036	0.0072	2
6004	Неорганизованный выброс	4		0333	0.008	0.0000082	0.0001	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.0029318	0.0003	0.0208	0.0208	2
6007	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000652	0.0008	0.0023	0.2875	2
				2754	1	0.0232075	0.0023	0.8289	0.8289	2
6008	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6010	Неорганизованный выброс	2		0616	0.2	0.1985633	0.0993	7.092	35.46	1
				1210	0.1	0.1111425	0.1111	3.9696	39.696	1
				1401	0.35	0.0569608	0.0163	2.0344	5.8126	1
				2752	*1	0.125	0.0125	4.4646	4.4646	1
6012	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6013	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6014	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6015	Неорганизованный выброс	2		0123	**0.04	0.0019778	0.0005	0.2119	0.5298	2
				0143	0.01	0.0001778	0.0018	0.0191	1.91	2
				0203	**0.0015	0.0001111	0.0007	0.0119	0.7933	2
				0344	0.2	0.0004	0.0002	0.0429	0.2145	2
				2902	0.5	0.00044	0.0001	0.0471	0.0942	2
6016	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6017	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6018	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6019	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6020	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000977	0.0012	0.0035	0.4375	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.0348112	0.0035	1.2433	1.2433	2
6025	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0001303	0.0016	0.0047	0.5875	2
				2754	1	0.0464149	0.0046	1.6578	1.6578	2
6028	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.3456667	0.1152	37.038	123.46	1
6029	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.289	0.0963	30.9662	103.2207	1
6030	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.5288889	0.1763	56.6702	188.9007	1
6031	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0396667	0.0132	4.2503	14.1677	1
6032	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.1201667	0.0401	12.8758	42.9193	1
6033	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.3966667	0.1322	42.5027	141.6757	1
6034	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0547778	0.0183	5.8694	19.5647	1
6070	Неорганизованный выброс	2		0301	0.2	-	-	-	-	-
				0304	0.4	-	-	-	-	-
				0328	0.15	-	-	-	-	-
				0330	0.5	-	-	-	-	-
				0337	5	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
6071	Неорганизованный выброс	2		0301	0.2	-	-	-	-	-
				0304	0.4	-	-	-	-	-
				0328	0.15	-	-	-	-	-
				0330	0.5	-	-	-	-	-
				0337	5	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
6072	Неорганизованный выброс	2		0301	0.2	-	-	-	-	-
				0304	0.4	-	-	-	-	-
				0328	0.15	-	-	-	-	-
				0330	0.5	-	-	-	-	-
				0337	5	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
6073	Неорганизованный выброс	2		0301	0.2	-	-	-	-	-
				0304	0.4	-	-	-	-	-
				0328	0.15	-	-	-	-	-
				0337	5	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
6074	Неорганизованный выброс	2		0301	0.2	-	-	-	-	-
				0304	0.4	-	-	-	-	-
				0328	0.15	-	-	-	-	-
				0337	5	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
6075	Неорганизованный выброс	2		0301	0.2	-	-	-	-	-
				0304	0.4	-	-	-	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0328	0.15	-	-	-	-	-
				0330	0.5	-	-	-	-	-
				0337	5	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
6076	Неорганизованный выброс	2		0301	0.2	-	-	-	-	-
				0304	0.4	-	-	-	-	-
				0328	0.15	-	-	-	-	-
				0330	0.5	-	-	-	-	-
				0337	5	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
6080	Неорганизованный выброс	2		0101	**0.01	0.0022222	0.0022	0.2381	2.381	2
				0123	**0.04	0.0482889	0.0121	5.1741	12.9353	1
				0143	0.01	0.0010222	0.0102	0.1095	10.95	1
				0203	**0.0015	0.0002222	0.0015	0.0238	1.5867	2
				0301	0.2	0.0603056	0.0302	2.1539	10.7695	1
				0337	5	0.0494167	0.001	1.765	0.353	2
				0344	0.2	0.0008	0.0004	0.0857	0.4285	2
				0616	0.2	0.625	0.3125	22.3228	111.614	1
				0621	0.6	0.2284375	0.0381	8.159	13.5983	1
				1042	0.1	0.02125	0.0213	0.759	7.59	1
				1210	0.1	0.1753125	0.1753	6.2616	62.616	1
				1240	0.1	0.085	0.085	3.0359	30.359	1
				1401	0.35	0.02125	0.0061	0.759	2.1686	2
				2752	*1	0.25	0.025	8.9291	8.9291	1
6200	Неорганизованный выброс	6		0333	0.008	0.0034202	0.0428	0.0094	1.175	1
				0334	0.03	0.0000013	0.000004	0.000004	0.0001	2
				0370	*0.1	0.0000019	0.000002	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0106929	0.00002	0.0294	0.0006	2
				0416	*30	0.0198668	0.0001	0.0547	0.0018	2
				0602	0.3	0.0004333	0.0001	0.0012	0.004	2
				0616	0.2	0.0006907	0.0003	0.0019	0.0095	2
				0621	0.6	0.0005177	0.0001	0.0014	0.0023	2
				0627	0.02	0.0001156	0.0006	0.0003	0.015	2
				1129	*1	0.0000025	0.0000003	0.00001	0.00001	2
				1702	0.0004	0.0000324	0.0081	0.0001	0.25	2
				1707	0.08	8E-10	0.000000001	0.000000002	0.000000003	2
				1715	0.006	0.0000245	0.0004	0.0001	0.0167	2
				1720	0.00015	0.0000225	0.015	0.0001	0.6667	1
				1728	0.00005	0.0000226	0.0452	0.0001	2	1
				2754	1	0.0585652	0.0059	0.1611	0.1611	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	M*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6201	Неорганизованный выброс	6		0333	0.008	0.0034202	0.0428	0.0094	1.175	1
				0334	0.03	0.0000013	0.000004	0.000004	0.0001	2
				0370	*0.1	0.0000019	0.000002	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0106929	0.00002	0.0294	0.0006	2
				0416	*30	0.0198668	0.0001	0.0547	0.0018	2
				0602	0.3	0.0004333	0.0001	0.0012	0.004	2
				0616	0.2	0.0006907	0.0003	0.0019	0.0095	2
				0621	0.6	0.0005177	0.0001	0.0014	0.0023	2
				0627	0.02	0.0001156	0.0006	0.0003	0.015	2
				1129	*1	0.0000025	0.0000003	0.00001	0.00001	2
				1702	0.0004	0.0000324	0.0081	0.0001	0.25	2
				1707	0.08	8E-10	0.000000001	0.00000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.0000245	0.0004	0.0001	0.0167	2
				1720	0.00015	0.0000225	0.015	0.0001	0.6667	1
				1728	0.00005	0.0000226	0.0452	0.0001	2	1
6202	Неорганизованный выброс	6		2754	1	0.0585652	0.0059	0.1611	0.1611	2
				0333	0.008	0.0034202	0.0428	0.0094	1.175	1
				0334	0.03	0.0000013	0.000004	0.000004	0.0001	2
				0370	*0.1	0.0000019	0.000002	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0106929	0.00002	0.0294	0.0006	2
				0416	*30	0.0198668	0.0001	0.0547	0.0018	2
				0602	0.3	0.0004333	0.0001	0.0012	0.004	2
				0616	0.2	0.0006907	0.0003	0.0019	0.0095	2
				0621	0.6	0.0005177	0.0001	0.0014	0.0023	2
				0627	0.02	0.0001156	0.0006	0.0003	0.015	2
				1129	*1	0.0000025	0.0000003	0.00001	0.00001	2
				1702	0.0004	0.0000324	0.0081	0.0001	0.25	2
				1707	0.08	8E-10	0.000000001	0.00000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.0000245	0.0004	0.0001	0.0167	2
				1720	0.00015	0.0000225	0.015	0.0001	0.6667	1
1728	0.00005	0.0000226	0.0452	0.0001	2	1				
6220	Неорганизованный выброс	8		2754	1	0.0585652	0.0059	0.1611	0.1611	2
				0333	0.008	0.0429016	0.5363	0.0603	7.5375	1
				0334	0.03	0.0000103	0.00003	0.00001	0.0003	2
				0370	*0.1	0.0000277	0.00003	0.00004	0.0004	2
				0415	*50	0.1573213	0.0003	0.2212	0.0044	2
				0416	*30	0.1128614	0.0004	0.1587	0.0053	2
				0602	0.3	0.0027054	0.0009	0.0038	0.0127	2
				0616	0.2	0.0038688	0.0019	0.0054	0.027	2
				0621	0.6	0.0033703	0.0006	0.0047	0.0078	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0627	0.02	0.0006493	0.0032	0.0009	0.045	2
				1129	*1	0.0000002	0.00000002	0.0000003	0.0000003	2
				1702	0.0004	0.000193	0.0483	0.0003	0.75	1
				1707	0.08	0.00000003	0.00000004	0.0000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0001698	0.0028	0.0002	0.0333	2
				1720	0.00015	0.0001468	0.0979	0.0002	1.3333	1
				1728	0.00005	0.0001619	0.3238	0.0002	4	1
				2754	1	0.2993195	0.0299	0.4209	0.4209	2
6221	Неорганизованный выброс	8		0333	0.008	0.0429016	0.5363	0.0603	7.5375	1
				0334	0.03	0.0000103	0.00003	0.00001	0.0003	2
				0370	*0.1	0.0000277	0.00003	0.00004	0.0004	2
				0415	*50	0.1573213	0.0003	0.2212	0.0044	2
				0416	*30	0.1128614	0.0004	0.1587	0.0053	2
				0602	0.3	0.0027054	0.0009	0.0038	0.0127	2
				0616	0.2	0.0038688	0.0019	0.0054	0.027	2
				0621	0.6	0.0033703	0.0006	0.0047	0.0078	2
				0627	0.02	0.0006493	0.0032	0.0009	0.045	2
				1129	*1	0.0000002	0.00000002	0.0000003	0.0000003	2
				1702	0.0004	0.000193	0.0483	0.0003	0.75	1
				1707	0.08	0.00000003	0.00000004	0.0000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0001698	0.0028	0.0002	0.0333	2
				1720	0.00015	0.0001468	0.0979	0.0002	1.3333	1
				1728	0.00005	0.0001619	0.3238	0.0002	4	1
				2754	1	0.2993195	0.0299	0.4209	0.4209	2
6222	Неорганизованный выброс	8		0333	0.008	0.0427439	0.5343	0.0601	7.5125	1
				0334	0.03	0.0000102	0.00003	0.00001	0.0003	2
				0370	*0.1	0.0000273	0.00003	0.00004	0.0004	2
				0415	*50	0.1513449	0.0003	0.2128	0.0043	2
				0416	*30	0.1112621	0.0004	0.1565	0.0052	2
				0602	0.3	0.0026819	0.0009	0.0038	0.0127	2
				0616	0.2	0.0038175	0.0019	0.0054	0.027	2
				0621	0.6	0.0033214	0.0006	0.0047	0.0078	2
				0627	0.02	0.0006408	0.0032	0.0009	0.045	2
				1129	*1	0.0000002	0.00000002	0.0000003	0.0000003	2
				1702	0.0004	0.0001903	0.0476	0.0003	0.75	1
				1707	0.08	0.00000003	0.00000004	0.0000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0001689	0.0028	0.0002	0.0333	2
				1720	0.00015	0.0001445	0.0963	0.0002	1.3333	1
				1728	0.00005	0.0001601	0.3202	0.0002	4	1
				2754	1	0.2949518	0.0295	0.4148	0.4148	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6240	Неорганизованный выброс	7		0333	0.008	0.0000285	0.0004	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	0.0000047	0.00002	0.00001	0.0003	2
				0370	*0.1	0.00003	0.00003	0.0001	0.001	2
				0415	*50	0.2883338	0.0006	0.5537	0.0111	2
				0416	*30	0.0132935	0.00004	0.0255	0.0009	2
				0602	0.3	0.0009992	0.0003	0.0019	0.0063	2
				0616	0.2	0.0000938	0.0001	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.0013914	0.0002	0.0027	0.0045	2
				0627	0.02	0.0000185	0.0001	0.00004	0.002	2
				1702	0.0004	0.0000183	0.0046	0.00004	0.1	2
				1707	0.08	0.0000007	0.0000001	0.0000001	0.000001	2
				1715	0.006	0.000069	0.0012	0.0001	0.0167	2
				1720	0.00015	0.0000386	0.0257	0.0001	0.6667	1
				1728	0.00005	0.0000587	0.1174	0.0001	2	1
6241	Неорганизованный выброс	7		2754	1	0.007687	0.0008	0.0148	0.0148	2
				0333	0.008	0.0000285	0.0004	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	0.0000047	0.00002	0.00001	0.0003	2
				0370	*0.1	0.00003	0.00003	0.0001	0.001	2
				0415	*50	0.2883338	0.0006	0.5537	0.0111	2
				0416	*30	0.0132935	0.00004	0.0255	0.0009	2
				0602	0.3	0.0009992	0.0003	0.0019	0.0063	2
				0616	0.2	0.0000938	0.0001	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.0013914	0.0002	0.0027	0.0045	2
				0627	0.02	0.0000185	0.0001	0.00004	0.002	2
				1702	0.0004	0.0000183	0.0046	0.00004	0.1	2
				1707	0.08	0.0000007	0.0000001	0.0000001	0.000001	2
				1715	0.006	0.000069	0.0012	0.0001	0.0167	2
				1720	0.00015	0.0000386	0.0257	0.0001	0.6667	1
	1728	0.00005	0.0000587	0.1174	0.0001	2	1			
6260	Неорганизованный выброс	6		2754	1	0.007687	0.0008	0.0148	0.0148	2
				0333	0.008	0.0001564	0.002	0.0004	0.05	2
				0334	0.03	0.0000014	0.00001	0.000004	0.0001	2
				0370	*0.1	0.0000467	0.0001	0.0001	0.001	2
				0415	*50	0.0765218	0.0002	0.2106	0.0042	2
				0416	*30	0.0022884	0.00001	0.0063	0.0002	2
				0602	0.3	0.0001224	0.00004	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.0000105	0.00001	0.00003	0.0002	2
				0621	0.6	0.0001221	0.00002	0.0003	0.0005	2
				0627	0.02	0.0000016	0.00001	0.000004	0.0002	2
				1702	0.0004	0.0000058	0.0015	0.00002	0.05	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1707	0.08	0.000000005	0.00000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000243	0.0004	0.0001	0.0167	2
				1720	0.00015	0.0000125	0.0083	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000304	0.0608	0.0001	2	1
				2754	1	0.0555055	0.0056	0.1527	0.1527	2
6262	Неорганизованный выброс	6		0333	0.008	0.0001564	0.002	0.0004	0.05	2
				0334	0.03	0.0000014	0.00001	0.000004	0.0001	2
				0370	*0.1	0.0000467	0.0001	0.0001	0.001	2
				0415	*50	0.0765218	0.0002	0.2106	0.0042	2
				0416	*30	0.0022884	0.00001	0.0063	0.0002	2
				0602	0.3	0.0001224	0.00004	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.0000105	0.00001	0.00003	0.0002	2
				0621	0.6	0.0001221	0.00002	0.0003	0.0005	2
				0627	0.02	0.0000016	0.00001	0.000004	0.0002	2
				1702	0.0004	0.0000058	0.0015	0.00002	0.05	2
				1707	0.08	0.000000005	0.00000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000243	0.0004	0.0001	0.0167	2
				1720	0.00015	0.0000125	0.0083	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000304	0.0608	0.0001	2	1
				2754	1	0.0555055	0.0056	0.1527	0.1527	2
6280	Неорганизованный выброс	8		0333	0.008	0.0000006	0.00001	0.000001	0.0001	2
				0334	0.03	0.0000002	0.000001	0.0000003	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000011	0.000001	0.000002	0.00002	2
				0415	*50	0.0251521	0.0001	0.0354	0.0007	2
				0416	*30	0.0009469	0.000003	0.0013	0.00004	2
				0602	0.3	0.0000809	0.00003	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.0000015	0.000001	0.000002	0.00001	2
				0621	0.6	0.000118	0.00002	0.0002	0.0003	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000011	0.0003	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	0.000000006	0.00000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000011	0.00002	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.0000028	0.0019	0.000004	0.0267	2
				1728	0.00005	0.0000025	0.005	0.000004	0.08	2
				2754	1	0.0000074	0.000001	0.00001	0.00001	2
6281	Неорганизованный выброс	10		0333	0.008	0.00017	0.0021	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	0.0000034	0.00001	0.000003	0.0001	2
				0370	*0.1	0.0000044	0.00004	0.00004	0.0004	2
				0415	*50	0.0604468	0.0001	0.0505	0.001	2
				0416	*30	0.0050633	0.00002	0.0042	0.0001	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0602	0.3	0.000185	0.0001	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000312	0.00002	0.00003	0.0002	2
				0621	0.6	0.0000794	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.0000055	0.00003	0.00001	0.0003	2
				1702	0.0004	0.0000107	0.0027	0.00001	0.025	2
				1715	0.006	0.0000392	0.0007	0.00003	0.005	2
				1720	0.00015	0.0000188	0.0125	0.00002	0.1333	2
				1728	0.00005	0.0000487	0.0974	0.00004	0.8	1
				2754	1	0.0605513	0.0061	0.0506	0.0506	2
6282	Неорганизованный выброс	8		0333	0.008	0.0000006	0.00001	0.000001	0.0001	2
				0334	0.03	0.0000002	0.000001	0.0000003	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000011	0.000001	0.000002	0.00002	2
				0415	*50	0.0251521	0.0001	0.0354	0.0007	2
				0416	*30	0.0009469	0.000003	0.0013	0.00004	2
				0602	0.3	0.0000809	0.00003	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.0000015	0.000001	0.000002	0.00001	2
				0621	0.6	0.000118	0.00002	0.0002	0.0003	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000011	0.0003	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	0.000000006	0.00000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000011	0.00002	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.0000028	0.0019	0.000004	0.0267	2
				1728	0.00005	0.0000025	0.005	0.000004	0.08	2
				2754	1	0.0000074	0.000001	0.00001	0.00001	2
6283	Неорганизованный выброс	10		0333	0.008	0.00017	0.0021	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	0.0000034	0.00001	0.000003	0.0001	2
				0370	*0.1	0.000044	0.00004	0.00004	0.0004	2
				0415	*50	0.0604468	0.0001	0.0505	0.001	2
				0416	*30	0.0050633	0.00002	0.0042	0.0001	2
				0602	0.3	0.000185	0.0001	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000312	0.00002	0.00003	0.0002	2
				0621	0.6	0.0000794	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.0000055	0.00003	0.00001	0.0003	2
				1702	0.0004	0.0000107	0.0027	0.00001	0.025	2
				1715	0.006	0.0000392	0.0007	0.00003	0.005	2
				1720	0.00015	0.0000188	0.0125	0.00002	0.1333	2
				1728	0.00005	0.0000487	0.0974	0.00004	0.8	1
				2754	1	0.0605513	0.0061	0.0506	0.0506	2
6300	Неорганизованный выброс	8		0330	0.5	0.000006	0.000001	0.00001	0.00002	2
				0333	0.008	0.0122797	0.1535	0.0173	2.1625	1

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0334	0.03	0.0000002	0.000001	0.0000003	0.00001	2
				0337	5	4E-10	-	0.000000001	2E-10	2
				0370	*0.1	0.0000016	0.000002	0.000002	0.00002	2
				0415	*50	0.0232903	0.0001	0.0328	0.0007	2
				0416	*30	0.0008893	0.000003	0.0013	0.00004	2
				0602	0.3	0.000076	0.00003	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.0000021	0.000001	0.000003	0.00002	2
				0621	0.6	0.0001108	0.00002	0.0002	0.0003	2
				0627	0.02	0.0000003	0.000002	0.0000004	0.00002	2
				1129	*1	0.00000004	0.000000004	0.0000001	0.0000001	2
				1702	0.0004	0.0000011	0.0003	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	0.0000013	0.000002	0.000002	0.00003	2
				1715	0.006	0.0000208	0.0003	0.00003	0.005	2
				1720	0.00015	0.0000027	0.0018	0.000004	0.0267	2
				1728	0.00005	0.0000078	0.0156	0.00001	0.2	2
				1852	**0.02	0.1182087	0.0591	0.1662	0.831	1
				2754	1	0.3500689	0.035	0.4923	0.4923	2
6301	Неорганизованный выброс	8		0330	0.5	0.000006	0.000001	0.00001	0.00002	2
				0333	0.008	0.0122797	0.1535	0.0173	2.1625	1
				0334	0.03	0.0000002	0.000001	0.0000003	0.00001	2
				0337	5	4E-10	-	0.000000001	2E-10	2
				0370	*0.1	0.0000016	0.000002	0.000002	0.00002	2
				0415	*50	0.0232903	0.0001	0.0328	0.0007	2
				0416	*30	0.0008893	0.000003	0.0013	0.00004	2
				0602	0.3	0.000076	0.00003	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.0000021	0.000001	0.000003	0.00002	2
				0621	0.6	0.0001108	0.00002	0.0002	0.0003	2
				0627	0.02	0.0000003	0.000002	0.0000004	0.00002	2
				1129	*1	0.00000004	0.000000004	0.0000001	0.0000001	2
				1702	0.0004	0.0000011	0.0003	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	0.0000013	0.000002	0.000002	0.00003	2
				1715	0.006	0.0000208	0.0003	0.00003	0.005	2
				1720	0.00015	0.0000027	0.0018	0.000004	0.0267	2
				1728	0.00005	0.0000078	0.0156	0.00001	0.2	2
				1852	**0.02	0.1182087	0.0591	0.1662	0.831	1
				2754	1	0.3500689	0.035	0.4923	0.4923	2
6320	Неорганизованный выброс	6		0333	0.008	0.0000144	0.0002	0.00004	0.005	2
				0334	0.03	0.0000004	0.000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000029	0.000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0168298	0.00003	0.0463	0.0009	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0416	*30	0.0008598	0.000003	0.0024	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000516	0.00002	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.0000034	0.000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000618	0.00001	0.0002	0.0003	2
				0627	0.02	0.0000007	0.000004	0.000002	0.0001	2
				1702	0.0004	0.0000017	0.0004	0.00001	0.0125	2
				1707	0.08	0.000000003	0.000000004	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000061	0.0001	0.00002	0.0033	2
				1720	0.00015	0.0000037	0.0025	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.0000073	0.0146	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0050428	0.0005	0.0139	0.0139	2
6321	Неорганизованный выброс	6		0333	0.008	0.0000144	0.0002	0.00004	0.005	2
				0334	0.03	0.0000004	0.000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000029	0.000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0168298	0.00003	0.0463	0.0009	2
				0416	*30	0.0008598	0.000003	0.0024	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000516	0.00002	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.0000034	0.000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000618	0.00001	0.0002	0.0003	2
				0627	0.02	0.0000007	0.000004	0.000002	0.0001	2
				1702	0.0004	0.0000017	0.0004	0.00001	0.0125	2
				1707	0.08	0.000000003	0.000000004	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000061	0.0001	0.00002	0.0033	2
				1720	0.00015	0.0000037	0.0025	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.0000073	0.0146	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0050428	0.0005	0.0139	0.0139	2
6340	Неорганизованный выброс	10		0303	0.2	0.000000006	0.000000003	0.00000001	0.0000001	2
				0330	0.5	0.0017197	0.0003	0.0014	0.0028	2
				0331	*0.07	0.1458476	0.2084	0.3656	5.2229	1
				0333	0.008	0.0105369	0.1317	0.0088	1.1	1
				0334	0.03	0.0000406	0.0001	0.00003	0.001	2
				0337	5	0.000242	0.00001	0.0002	0.00004	2
				0370	*0.1	0.0003075	0.0003	0.0003	0.003	2
				0415	*50	0.0308762	0.0001	0.0258	0.0005	2
				0416	*30	0.0011789	0.000004	0.001	0.00003	2
				0602	0.3	0.0001007	0.00003	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.0000018	0.000001	0.000002	0.00001	2
				0621	0.6	0.0001469	0.00002	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000014	0.0004	0.000001	0.0025	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1707	0.08	0.000000007	0.00000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000043	0.0001	0.000004	0.0007	2
				1720	0.00015	0.0000035	0.0023	0.000003	0.02	2
				1728	0.00005	0.0000031	0.0062	0.000003	0.06	2
				1852	**0.02	-	-	-	2E-10	2
				2754	1	0.0000092	0.000001	0.00001	0.00001	2
6341	Неорганизованный выброс	10		0303	0.2	0.000000006	0.000000003	0.00000001	0.0000001	2
				0330	0.5	0.0017197	0.0003	0.0014	0.0028	2
				0331	*0.07	0.1458476	0.2084	0.3656	5.2229	1
				0333	0.008	0.0105369	0.1317	0.0088	1.1	1
				0334	0.03	0.0000406	0.0001	0.00003	0.001	2
				0337	5	0.000242	0.00001	0.0002	0.00004	2
				0370	*0.1	0.0003075	0.0003	0.0003	0.003	2
				0415	*50	0.0308762	0.0001	0.0258	0.0005	2
				0416	*30	0.0011789	0.000004	0.001	0.00003	2
				0602	0.3	0.0001007	0.00003	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.0000018	0.000001	0.000002	0.00001	2
				0621	0.6	0.0001469	0.00002	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000014	0.0004	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	0.000000007	0.00000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000043	0.0001	0.000004	0.0007	2
				1720	0.00015	0.0000035	0.0023	0.000003	0.02	2
				1728	0.00005	0.0000031	0.0062	0.000003	0.06	2
				1852	**0.02	-	-	-	2E-10	2
				2754	1	0.0000092	0.000001	0.00001	0.00001	2
6360	Неорганизованный выброс	12		0330	0.5	0.0000705	0.00001	0.00004	0.0001	2
				0333	0.008	0.0155831	0.1623	0.0085	1.0625	1
				0334	0.03	0.000000003	0.00000001	0.00000002	0.0000001	2
				0337	5	0.000065	0.000001	0.00004	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000154	0.00001	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.3435144	0.0006	0.1876	0.0038	2
				0416	*30	0.0131163	0.00004	0.0072	0.0002	2
				0602	0.3	0.0011207	0.0003	0.0006	0.002	2
				0616	0.2	0.0000205	0.00001	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0016347	0.0002	0.0009	0.0015	2
				0627	0.02	-	-	-	1E-10	2
				1702	0.0004	0.0000152	0.00032	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000151	0.0002	0.00001	0.0017	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	M*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1720	0.00015	0.0000392	0.0218	0.00002	0.1333	2
				1728	0.00005	0.0000341	0.0568	0.00002	0.4	2
				1852	**0.02	0.0142192	0.0059	0.0078	0.039	2
				2754	1	0.000102	0.00001	0.0001	0.0001	2
6361	Неорганизованный выброс	12		0330	0.5	0.0000705	0.00001	0.00004	0.0001	2
				0333	0.008	0.0155831	0.1623	0.0085	1.0625	1
				0334	0.03	0.00000003	0.0000001	0.0000002	0.000001	2
				0337	5	0.000065	0.000001	0.00004	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000154	0.00001	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.3435144	0.0006	0.1876	0.0038	2
				0416	*30	0.0131163	0.00004	0.0072	0.0002	2
				0602	0.3	0.0011207	0.0003	0.0006	0.002	2
				0616	0.2	0.0000205	0.00001	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0016347	0.0002	0.0009	0.0015	2
				0627	0.02	-	-	-	1E-10	2
				1702	0.0004	0.0000152	0.0032	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.0000001	0.0000001	0.0000001	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000151	0.0002	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000392	0.0218	0.00002	0.1333	2
				1728	0.00005	0.0000341	0.0568	0.00002	0.4	2
				1852	**0.02	0.0142192	0.0059	0.0078	0.039	2
				2754	1	0.000102	0.00001	0.0001	0.0001	2
6362	Неорганизованный выброс	2		0330	0.5	0.0000003	0.0000001	0.00001	0.00002	2
				0333	0.008	0.0000146	0.0002	0.0005	0.0625	2
				1852	**0.02	0.0045527	0.0023	0.1626	0.813	2
				1880	*0.05	0.0001872	0.0004	0.0067	0.134	2
6380	Неорганизованный выброс	5		0333	0.008	0.0032094	0.0401	0.0135	1.6875	1
				0334	0.03	0.0000002	0.000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.000001	0.000001	0.000004	0.00004	2
				0415	*50	0.0137272	0.00003	0.0578	0.0012	2
				0416	*30	0.0005241	0.000002	0.0022	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000448	0.00001	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000073	0.000004	0.00003	0.0002	2
				0621	0.6	0.0000653	0.00001	0.0003	0.0005	2
				0627	0.02	0.0000014	0.00001	0.00001	0.0005	2
				1129	*1	0.0000007	0.0000001	0.000003	0.000003	2
				1702	0.0004	0.000001	0.0003	0.000004	0.01	2
				1707	0.08	0.000000003	0.000000004	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000043	0.0001	0.0002	0.0033	2
				1720	0.00015	0.0000016	0.0011	0.00001	0.0667	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1728	0.00005	0.0000022	0.0044	0.00001	0.2	2
				2754	1	0.000014	0.000001	0.0001	0.0001	2
6381	Неорганизованный выброс	5		0333	0.008	0.0000008	0.00001	0.000003	0.0004	2
				0334	0.03	0.000000003	0.00000001	0.00000001	0.0000003	2
				0370	*0.1	0.0000014	0.000001	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0303384	0.0001	0.1277	0.0026	2
				0416	*30	0.0011584	0.000004	0.0049	0.0002	2
				0602	0.3	0.000099	0.00003	0.0004	0.0013	2
				0616	0.2	0.000018	0.000001	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0001444	0.00002	0.0006	0.001	2
				0627	0.02	-	-	-	1E-10	2
				1702	0.0004	0.0000013	0.0003	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000007	0.00000001	0.00000003	0.0000004	2
				1715	0.006	0.0000013	0.00002	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000035	0.0023	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.000003	0.006	0.00001	0.2	2
				2754	1	0.000009	0.000001	0.00004	0.00004	2
6382	Неорганизованный выброс	5		0333	0.008	0.0000008	0.00001	0.000003	0.0004	2
				0334	0.03	0.000000003	0.00000001	0.00000001	0.0000003	2
				0370	*0.1	0.0000014	0.000001	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0303384	0.0001	0.1277	0.0026	2
				0416	*30	0.0011584	0.000004	0.0049	0.0002	2
				0602	0.3	0.000099	0.00003	0.0004	0.0013	2
				0616	0.2	0.000018	0.000001	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0001444	0.00002	0.0006	0.001	2
				0627	0.02	-	-	-	1E-10	2
				1702	0.0004	0.0000013	0.0003	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000007	0.00000001	0.00000003	0.0000004	2
				1715	0.006	0.0000013	0.00002	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000035	0.0023	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.000003	0.006	0.00001	0.2	2
				2754	1	0.000009	0.000001	0.00004	0.00004	2
6383	Неорганизованный выброс	5		0333	0.008	0.0003009	0.0038	0.0013	0.1625	2
				0334	0.03	0.0000002	0.000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000002	0.0000002	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.001096	0.000002	0.0046	0.0001	2
				0416	*30	0.0036903	0.00001	0.0155	0.0005	2
				0602	0.3	0.0000786	0.00003	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.0001295	0.0001	0.0005	0.0025	2
				0621	0.6	0.000095	0.00002	0.0004	0.0007	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0627	0.02	0.0000218	0.0001	0.0001	0.005	2
				1702	0.0004	0.0000059	0.0015	0.00002	0.05	2
				1715	0.006	0.0000037	0.0001	0.00002	0.0033	2
				1720	0.00015	0.000004	0.0027	0.00002	0.1333	2
				1728	0.00005	0.0000038	0.0076	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0109826	0.0011	0.0462	0.0462	2
6384	Неорганизованный выброс	5		0333	0.008	0.000013	0.0002	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	0.0000001	0.0000003	0.0000004	0.00001	2
				0370	*0.1	0.000000003	0.000000003	0.00000001	0.0000001	2
				0415	*50	0.0004329	0.000001	0.0018	0.00004	2
				0416	*30	0.0016591	0.00001	0.007	0.0002	2
				0602	0.3	0.0000359	0.00001	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000585	0.00003	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.0000425	0.00001	0.0002	0.0003	2
				0627	0.02	0.0000098	0.0001	0.00004	0.002	2
				1702	0.0004	0.0000024	0.0006	0.00001	0.025	2
				1715	0.006	0.000000003	0.0000001	0.0000001	0.00002	2
				1720	0.00015	0.0000011	0.0007	0.00001	0.0333	2
				1728	0.00005	0.0000001	0.0002	0.0000004	0.008	2
				2754	1	0.0046404	0.0005	0.0195	0.0195	2
6385	Неорганизованный выброс	5		0333	0.008	0.0000794	0.001	0.0003	0.0375	2
				0334	0.03	0.00000005	0.0000002	0.0000002	0.00001	2
				0370	*0.1	0.000000004	0.000000004	0.00000002	0.000002	2
				0415	*50	0.0002749	0.000001	0.0012	0.00002	2
				0416	*30	0.0007354	0.000002	0.0031	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000159	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.0000257	0.00001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000189	0.00003	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.0000043	0.00002	0.00002	0.001	2
				1129	*1	0.000000003	0.000000003	0.00000001	0.0000001	2
				1702	0.0004	0.0000012	0.0003	0.00001	0.025	2
				1715	0.006	0.0000008	0.00001	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.0000008	0.0005	0.000003	0.02	2
				1728	0.00005	0.0000008	0.0016	0.000003	0.06	2
				2754	1	0.0021996	0.0002	0.0093	0.0093	2
6386	Неорганизованный выброс	5		0333	0.008	0.0011984	0.015	0.005	0.625	1
				0334	0.03	0.00000006	0.0000002	0.0000003	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000004	0.0000004	0.000002	0.00002	2
				0415	*50	0.005126	0.00001	0.0216	0.0004	2
				0416	*30	0.0001957	0.000001	0.0008	0.00003	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0602	0.3	0.0000167	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.0000027	0.000001	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000244	0.000004	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.0000005	0.000003	0.000002	0.0001	2
				1129	*1	0.0000003	0.00000003	0.000001	0.000001	2
				1702	0.0004	0.0000004	0.0001	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000016	0.00003	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000006	0.0004	0.000003	0.02	2
				1728	0.00005	0.0000008	0.0016	0.000003	0.06	2
				2754	1	0.0000052	0.000001	0.00002	0.00002	2
6387	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0006141	0.0077	0.0219	2.7375	2
				0334	0.03	0.00000002	0.0000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000001	0.0000001	0.000004	0.00004	2
				0415	*50	0.0027755	0.00001	0.0991	0.002	2
				0416	*30	0.000106	0.0000004	0.0038	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000091	0.000003	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.0000002	0.0000001	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000132	0.000002	0.0005	0.0008	2
				0627	0.02	0.00000004	0.0000002	0.000001	0.0001	2
				1129	*1	0.00000001	0.000000001	0.0000004	0.0000004	2
				1702	0.0004	0.0000001	0.00003	0.000004	0.01	2
				1707	0.08	7E-10	0.000000001	0.00000003	0.0000004	2
				1715	0.006	0.0000008	0.00001	0.00003	0.005	2
				1720	0.00015	0.0000003	0.0002	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.0000004	0.0008	0.00001	0.2	2
				2754	1	0.0000008	0.0000001	0.00003	0.00003	2
6400	Неорганизованный выброс	20		0333	0.008	0.0002812	0.0018	0.0001	0.0063	2
				0415	*50	20.3731308	0.0204	3.3775	0.0676	2
				0416	*30	7.5512169	0.0126	1.2519	0.0417	2
				0602	0.3	0.0984073	0.0164	0.0163	0.0543	2
				0616	0.2	0.030928	0.0077	0.0051	0.0255	2
				0621	0.6	0.061856	0.0052	0.0103	0.0172	2
				1716	0.00005	0.0005623	0.5623	0.0001	2	1
6401	Неорганизованный выброс	20		0333	0.008	0.0002812	0.0018	0.0001	0.0063	2
				0415	*50	20.3731308	0.0204	3.3775	0.0676	2
				0416	*30	7.5512169	0.0126	1.2519	0.0417	2
				0602	0.3	0.0984073	0.0164	0.0163	0.0543	2
				0616	0.2	0.030928	0.0077	0.0051	0.0255	2
				0621	0.6	0.061856	0.0052	0.0103	0.0172	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	M*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1716	0.00005	0.0005623	0.5623	0.0001	2	1
6402	Неорганизованный выброс	20		0333	0.008	0.0002812	0.0018	0.0001	0.0063	2
				0415	*50	20.3731308	0.0204	3.3775	0.0676	2
				0416	*30	7.5512169	0.0126	1.2519	0.0417	2
				0602	0.3	0.0984073	0.0164	0.0163	0.0543	2
				0616	0.2	0.030928	0.0077	0.0051	0.0255	2
				0621	0.6	0.061856	0.0052	0.0103	0.0172	2
				1716	0.00005	0.0005623	0.5623	0.0001	2	1
6403	Неорганизованный выброс	6		0333	0.008	0.0000389	0.0005	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	0.0000003	0.000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000001	0.0000001	0.0000003	0.000003	2
				0415	*50	0.0012922	0.000003	0.00036	0.0001	2
				0416	*30	0.0049525	0.00002	0.0136	0.0005	2
				0602	0.3	0.0001071	0.00004	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.0001746	0.0001	0.0005	0.0025	2
				0621	0.6	0.0001267	0.00002	0.0003	0.0005	2
				0627	0.02	0.0000292	0.0001	0.0001	0.005	2
				1702	0.0004	0.0000072	0.0018	0.00002	0.05	2
				1715	0.006	0.00000009	0.0000002	0.0000002	0.000003	2
				1720	0.00015	0.0000032	0.0021	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.0000003	0.0006	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.0138515	0.0014	0.0381	0.0381	2
6404	Неорганизованный выброс	6		0333	0.008	0.0000389	0.0005	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	0.0000003	0.000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000001	0.0000001	0.0000003	0.000003	2
				0415	*50	0.0012922	0.000003	0.0036	0.0001	2
				0416	*30	0.0049525	0.00002	0.0136	0.0005	2
				0602	0.3	0.0001071	0.00004	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.0001746	0.0001	0.0005	0.0025	2
				0621	0.6	0.0001267	0.00002	0.0003	0.0005	2
				0627	0.02	0.0000292	0.0001	0.0001	0.005	2
				1702	0.0004	0.0000072	0.0018	0.00002	0.05	2
				1715	0.006	0.00000009	0.0000002	0.0000002	0.000003	2
				1720	0.00015	0.0000032	0.0021	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.0000003	0.0006	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.0138515	0.0014	0.0381	0.0381	2
6405	Неорганизованный выброс	6		0333	0.008	0.0000253	0.0003	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	0.0000002	0.000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.00000007	0.0000001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.0008399	0.000002	0.0023	0.0001	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0416	*30	0.0032191	0.00001	0.0089	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000696	0.00002	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0001135	0.0001	0.0003	0.0015	2
				0621	0.6	0.0000824	0.00001	0.0002	0.0003	2
				0627	0.02	0.000019	0.0001	0.0001	0.005	2
				1702	0.0004	0.0000047	0.0012	0.00001	0.025	2
				1715	0.006	0.000000006	0.0000001	0.0000002	0.000003	2
				1720	0.00015	0.0000021	0.0014	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.0000002	0.0004	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.0090032	0.0009	0.0248	0.0248	2
6420	Неорганизованный выброс	7		0333	0.008	0.0001747	0.0022	0.0003	0.0375	2
				0334	0.03	0.0000004	0.000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000379	0.00004	0.0001	0.001	2
				0415	*50	0.0623953	0.0001	0.1198	0.0024	2
				0416	*30	0.0005038	0.000002	0.001	0.00003	2
				0602	0.3	0.000000001	3E-10	0.000000002	0.00000001	2
				0621	0.6	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	0.00000001	0.00000001	0.00000002	0.0000003	2
				1715	0.006	0.0000023	0.00004	0.000004	0.0007	2
				1720	0.00015	0.0000002	0.0001	0.0000004	0.0027	2
				1728	0.00005	0.0000003	0.0006	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.0622206	0.0062	0.1195	0.1195	2
6440	Неорганизованный выброс	9		0333	0.008	0.014147	0.1768	0.0151	1.8875	1
				0334	0.03	0.0000014	0.00001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000053	0.00001	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0506008	0.0001	0.0541	0.0011	2
				0416	*30	0.0079839	0.00003	0.0085	0.0003	2
				0602	0.3	0.0003225	0.0001	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.0001662	0.0001	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.0003344	0.0001	0.0004	0.0007	2
				0627	0.02	0.0000302	0.0002	0.00003	0.0015	2
				1129	*1	0.0000156	0.000002	0.00002	0.00002	2
				1702	0.0004	0.000017	0.0043	0.00002	0.05	2
				1707	0.08	0.00000001	0.00000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000037	0.0006	0.00004	0.0067	2
				1720	0.00015	0.0000199	0.0133	0.00002	0.1333	2
				1728	0.00005	0.0000225	0.045	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0167089	0.0017	0.0179	0.0179	2
6441	Неорганизованный выброс	9		0333	0.008	0.014147	0.1768	0.0151	1.8875	1

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0334	0.03	0.0000014	0.00001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000053	0.00001	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0506008	0.0001	0.0541	0.0011	2
				0416	*30	0.0079839	0.00003	0.0085	0.0003	2
				0602	0.3	0.0003225	0.0001	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.0001662	0.0001	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.0003344	0.0001	0.0004	0.0007	2
				0627	0.02	0.0000302	0.0002	0.00003	0.0015	2
				1129	*1	0.0000156	0.000002	0.00002	0.00002	2
				1702	0.0004	0.000017	0.0043	0.00002	0.05	2
				1707	0.08	0.00000001	0.00000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000037	0.0006	0.00004	0.0067	2
				1720	0.00015	0.0000199	0.0133	0.00002	0.1333	2
				1728	0.00005	0.0000225	0.045	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0167089	0.0017	0.0179	0.0179	2
6443	Неорганизованный выброс	3		0333	0.008	0.0300724	0.3759	0.417	52.125	1
				0334	0.03	0.0000035	0.00001	0.0001	0.0017	2
				0370	*0.1	0.0000111	0.00001	0.0002	0.002	2
				0415	*50	0.1282194	0.0003	1.778	0.0356	2
				0416	*30	0.0207969	0.0001	0.2884	0.0096	2
				0602	0.3	0.0007846	0.0003	0.0109	0.0363	2
				0616	0.2	0.0004681	0.0002	0.0065	0.0325	2
				0621	0.6	0.0007692	0.0001	0.0107	0.0178	2
				0627	0.02	0.0000849	0.0004	0.0012	0.06	2
				1129	*1	0.0000446	0.000004	0.0006	0.0006	2
				1702	0.0004	0.0000465	0.0116	0.0006	1.5	1
				1707	0.08	0.00000003	0.00000004	0.0000004	0.00001	2
				1715	0.006	0.0000672	0.0011	0.0009	0.15	2
				1720	0.00015	0.0000511	0.0341	0.0007	4.6667	1
				1728	0.00005	0.0000506	0.1012	0.0007	14	1
				2754	1	0.0008478	0.0001	0.0118	0.0118	2
6460	Неорганизованный выброс	7		0303	0.2	0.000000003	0.000000002	0.00000001	0.0000001	2
				0330	0.5	0.0000031	0.000001	0.00001	0.00002	2
				0333	0.008	0.0003188	0.004	0.0006	0.075	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.000000002	0.0000001	2
				0337	5	0.0000016	0.00000003	0.000003	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000006	0.000001	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.0124793	0.00002	0.024	0.0005	2
				0416	*30	0.0004765	0.000002	0.0009	0.00003	2
				0602	0.3	0.0000407	0.00001	0.0001	0.0003	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0616	0.2	0.0000007	0.0000004	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.0000594	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000006	0.0002	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	0.000000003	0.000000004	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000005	0.00001	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.0000014	0.0009	0.000003	0.02	2
				1728	0.00005	0.0000012	0.0024	0.000002	0.04	2
				1852	**0.02	0.0000015	0.000001	0.000003	0.00002	2
				1880	*0.05	0.000000002	0.000000004	0.000000004	0.0000001	2
				2754	1	0.0000037	0.0000004	0.00001	0.00001	2
6480	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.0000003	0.000001	0.0001	2
6481	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.0000003	0.000001	0.0001	2
6482	Неорганизованный выброс	11.5		0331	*0.07	0.2291268	0.2846	0.4145	5.9214	1
				0333	0.008	0.0359775	0.3911	0.0217	2.7125	1
6483	Неорганизованный выброс	2		0331	*0.07	0.884536	1.2636	94.7777	1353.9671	1
				2908	0.3	0.0186492	0.0062	1.9983	6.661	2
6490	Неорганизованный выброс	8		0331	*0.07	0.0051667	0.0074	0.0218	0.3114	2
6491	Неорганизованный выброс	2		0331	*0.07	0.000183	0.0003	0.0196	0.28	2
6492	Неорганизованный выброс	2		0331	*0.07	0.0308626	0.0441	3.3069	47.2414	1
6493	Неорганизованный выброс	2		0331	*0.07	0.0006198	0.0009	0.0664	0.9486	2
6494	Неорганизованный выброс	2		0331	*0.07	0.19159	0.2737	20.5288	293.2686	1
6540	Неорганизованный выброс	5		0333	0.008	0.030807	0.3851	0.1297	16.2125	1
				0334	0.03	0.0000041	0.00001	0.00002	0.0007	2
				0370	*0.1	0.0000202	0.00002	0.0001	0.001	2
				0415	*50	0.1547944	0.0003	0.6518	0.013	2
				0416	*30	0.0098331	0.00003	0.0414	0.0014	2
				0602	0.3	0.0004033	0.0001	0.0017	0.0057	2
				0616	0.2	0.0000627	0.00003	0.0003	0.0015	2
				0621	0.6	0.0005842	0.0001	0.0025	0.0042	2
				0627	0.02	0.0000106	0.0001	0.00004	0.002	2
				1129	*1	0.000000001	1E-10	0.000000004	0.000000004	2
				1702	0.0004	0.000024	0.006	0.0001	0.25	2
				1707	0.08	0.00000002	0.00000003	0.0000001	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000446	0.0007	0.0002	0.0333	2
				1720	0.00015	0.0000393	0.0262	0.0002	1.3333	1
				1728	0.00005	0.0000533	0.1066	0.0002	4	1
				2754	1	0.0008571	0.0001	0.0036	0.0036	2
6560	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0017818	0.0002	0.0636	0.0636	2
6561	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	M*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6562	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2
6563	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2
6564	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2
6565	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2
6566	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2
6567	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0160917	0.0016	0.5747	0.5747	2
6568	Неорганизованный выброс	5		1078	*1	0.0112642	0.0011	0.0474	0.0474	2
6570	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2
6571	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2
6572	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2
6573	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2
6574	Неорганизованный выброс	5		1078	*1	0.0112642	0.0011	0.0474	0.0474	2
6575	Неорганизованный выброс	5		1078	*1	0.0112642	0.0011	0.0474	0.0474	2
6580	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0060986	0.00001	0.2178	0.0044	2
				0416	*30	0.0002329	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	1E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6581	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000001	0.000001	0.000004	0.0005	2
				0334	0.03	3E-10	0.000000001	0.00000001	0.0000003	2
				0370	*0.1	0.0000002	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0034765	0.00001	0.1242	0.0025	2
				0416	*30	0.0001327	0.0000004	0.0047	0.0002	2
				0602	0.3	0.0000113	0.000004	0.0004	0.0013	2
				0616	0.2	0.0000002	0.0000001	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000165	0.000003	0.0006	0.001	2
				0627	0.02	-	-	-	1E-10	2
				1702	0.0004	0.0000002	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	8E-10	0.000000001	0.00000003	0.0000004	2
				1715	0.006	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0017	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1720	0.00015	0.0000004	0.0003	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.0000003	0.0006	0.00001	0.2	2
				2754	1	0.000001	0.0000001	0.00004	0.00004	2
6582	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000018	0.00002	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	0.000000011	0.00000004	0.0000004	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000033	0.000003	0.0001	0.001	2
				0415	*50	0.073652	0.0001	2.6306	0.0526	2
				0416	*30	0.0028122	0.00001	0.1004	0.0033	2
				0602	0.3	0.0002402	0.0001	0.0086	0.0287	2
				0616	0.2	0.0000044	0.000002	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.0003505	0.0001	0.0125	0.0208	2
				0627	0.02	-	-	-	0.00000002	2
				1702	0.0004	0.0000032	0.0008	0.0001	0.25	2
				1707	0.08	0.000000022	0.00000003	0.000001	0.00001	2
				1715	0.006	0.0000032	0.0001	0.0001	0.0167	2
				1720	0.00015	0.0000084	0.0056	0.0003	2	2
				1728	0.00005	0.0000073	0.0146	0.0003	6	1
				2754	1	0.0000218	0.000002	0.0008	0.0008	2
6583	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000018	0.00002	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	0.000000011	0.00000004	0.0000004	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000033	0.000003	0.0001	0.001	2
				0415	*50	0.073652	0.0001	2.6306	0.0526	2
				0416	*30	0.0028122	0.00001	0.1004	0.0033	2
				0602	0.3	0.0002402	0.0001	0.0086	0.0287	2
				0616	0.2	0.0000044	0.000002	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.0003505	0.0001	0.0125	0.0208	2
				0627	0.02	-	-	-	0.00000002	2
				1702	0.0004	0.0000032	0.0008	0.0001	0.25	2
				1707	0.08	0.000000022	0.00000003	0.000001	0.00001	2
				1715	0.006	0.0000032	0.0001	0.0001	0.0167	2
				1720	0.00015	0.0000084	0.0056	0.0003	2	2
				1728	0.00005	0.0000073	0.0146	0.0003	6	1
				2754	1	0.0000218	0.000002	0.0008	0.0008	2
6584	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0060986	0.00001	0.2178	0.0044	2
				0416	*30	0.0002329	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	1E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6585	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000015	0.00002	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	6.4E-09	0.00000002	0.0000002	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000028	0.000003	0.0001	0.001	2
				0415	*50	0.0611582	0.0001	2.1844	0.0437	2
				0416	*30	0.0023352	0.00001	0.0834	0.0028	2
				0602	0.3	0.0001995	0.0001	0.0071	0.0237	2
				0616	0.2	0.0000036	0.000002	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.000291	0.0001	0.0104	0.0173	2
				0627	0.02	-	-	-	0.00000001	2
				1702	0.0004	0.0000028	0.0007	0.0001	0.25	2
				1707	0.08	0.000000015	0.00000002	0.000001	0.00001	2
				1715	0.006	0.0000028	0.0001	0.0001	0.0167	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0047	0.0003	2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.012	0.0002	4	1
				2754	1	0.0000182	0.000002	0.0007	0.0007	2
6586	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000059	0.0001	0.0002	0.025	2
				0334	0.03	0.000000022	0.0000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000105	0.00001	0.0004	0.004	2
				0415	*50	0.2323617	0.0005	8.2992	0.166	2
				0416	*30	0.0088722	0.00003	0.3169	0.0106	2
				0602	0.3	0.0007581	0.0003	0.0271	0.0903	2
				0616	0.2	0.0000137	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0621	0.6	0.0011059	0.0002	0.0395	0.0658	2
				0627	0.02	-	-	1E-10	0.00000001	2
				1702	0.0004	0.0000103	0.0026	0.0004	1	2
				1707	0.08	0.000000065	0.0000001	0.000002	0.00003	2
				1715	0.006	0.0000103	0.0002	0.0004	0.0667	2
				1720	0.00015	0.0000264	0.0176	0.0009	6	1
				1728	0.00005	0.000023	0.046	0.0008	16	1
				2754	1	0.0000689	0.00001	0.0025	0.0025	2
6587	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000034	0.00004	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	9.144E-07	0.000003	0.00003	0.001	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0370	*0.1	0.0000938	0.0001	0.0034	0.034	2
				0415	*50	0.2777945	0.0006	9.9219	0.1984	2
				0416	*30	0.0062607	0.00002	0.2236	0.0075	2
				0602	0.3	0.000435303	0.0001	0.0155	0.0517	2
				0616	0.2	0.0000079	0.000004	0.0003	0.0015	2
				0621	0.6	0.000635	0.0001	0.0227	0.0378	2
				0627	0.02	-	-	-	0.000000003	2
				1702	0.0004	0.0000065	0.0016	0.0002	0.5	2
				1707	0.08	5.09E-08	0.0000001	0.000002	0.00003	2
				1715	0.006	0.0000112	0.0002	0.0004	0.0667	2
				1720	0.00015	0.0000158	0.0105	0.0006	4	1
				1728	0.00005	0.0000139	0.0278	0.0005	10	1
				2754	1	0.0000396	0.000004	0.0014	0.0014	2
6591	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000004	0.0000004	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0087208	0.00002	0.3115	0.0062	2
				0416	*30	0.000333	0.000001	0.0119	0.0004	2
				0602	0.3	0.0000285	0.00001	0.001	0.0033	2
				0616	0.2	0.0000005	0.0000003	0.00002	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000415	0.00001	0.0015	0.0025	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000004	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000002	0.000000003	0.0000001	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000004	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.000001	0.0007	0.00004	0.2667	2
				1728	0.00005	0.0000009	0.0018	0.00003	0.6	2
				2754	1	0.0000026	0.0000003	0.0001	0.0001	2
6592	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.00000108	0.00001	0.00004	0.005	2
				0334	0.03	5.3E-09	0.00000002	0.0000002	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000018	0.000002	0.0001	0.001	2
				0415	*50	0.0425409	0.0001	1.5194	0.0304	2
				0416	*30	0.0016244	0.00001	0.058	0.0019	2
				0602	0.3	0.0001388	0.0001	0.005	0.0167	2
				0616	0.2	0.0000026	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0002025	0.00003	0.0072	0.012	2
				0627	0.02	-	-	-	0.000000001	2
				1702	0.0004	0.0000018	0.00005	0.0001	0.25	2
				1707	0.08	9.8E-09	0.00000001	0.0000004	0.00001	2
				1715	0.006	0.0000018	0.00003	0.0001	0.0167	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1720	0.00015	0.0000049	0.0033	0.0002	1.3333	2
				1728	0.00005	0.0000041	0.0082	0.0001	2	2
				2754	1	0.0000126	0.000001	0.0005	0.0005	2
6600	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6601	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6602	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6607	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6608	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6609	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6620	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000977	0.0012	0.0035	0.4375	2
				2754	1	0.0348112	0.0035	1.2433	1.2433	2
6640	Неорганизованный выброс	7		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.000004	0.0001	2
				0334	0.03	0.00000004	0.0000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000004	0.000004	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0066175	0.00001	0.0127	0.0003	2
				0416	*30	0.000249	0.000001	0.0005	0.00002	2
				0602	0.3	0.0000213	0.00001	0.00004	0.0001	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.000031	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	0.000000002	0.000000003	0.00000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.0000019	0.0000002	0.000004	0.000004	2
6641	Неорганизованный выброс	7		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.000004	0.0001	2
				0334	0.03	0.00000004	0.0000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000004	0.000004	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0066175	0.00001	0.0127	0.0003	2
				0416	*30	0.000249	0.000001	0.0005	0.00002	2
				0602	0.3	0.0000213	0.00001	0.00004	0.0001	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.000031	0.00001	0.0001	0.0002	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	0.000000002	0.000000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.0000019	0.0000002	0.000004	0.000004	2
6642	Неорганизованный выброс	7		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.0000004	0.0001	2
				0334	0.03	0.00000004	0.0000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000004	0.000004	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0066175	0.00001	0.0127	0.0003	2
				0416	*30	0.000249	0.000001	0.0005	0.00002	2
				0602	0.3	0.0000213	0.00001	0.00004	0.0001	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.0000031	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	0.000000002	0.000000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.0000019	0.0000002	0.000004	0.000004	2
6643	Неорганизованный выброс	7		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.0000004	0.0001	2
				0334	0.03	0.00000004	0.0000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000004	0.000004	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0066175	0.00001	0.0127	0.0003	2
				0416	*30	0.000249	0.000001	0.0005	0.00002	2
				0602	0.3	0.0000213	0.00001	0.00004	0.0001	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.0000031	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	0.000000002	0.000000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.0000019	0.0000002	0.000004	0.000004	2
6644	Неорганизованный выброс	7		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.0000004	0.0001	2
				0334	0.03	0.00000004	0.0000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000004	0.000004	0.00001	0.0001	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0415	*50	0.0066175	0.00001	0.0127	0.0003	2
				0416	*30	0.000249	0.000001	0.0005	0.00002	2
				0602	0.3	0.0000213	0.00001	0.00004	0.0001	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.000031	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	0.000000002	0.000000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.0000019	0.0000002	0.000004	0.000004	2
6645	Неорганизованный выброс	7		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.0000004	0.0001	2
				0334	0.03	0.00000004	0.0000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000004	0.000004	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0066175	0.00001	0.0127	0.0003	2
				0416	*30	0.000249	0.000001	0.0005	0.00002	2
				0602	0.3	0.0000213	0.00001	0.00004	0.0001	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.000031	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	0.000000002	0.000000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.0000019	0.0000002	0.000004	0.000004	2
6646	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.00000003	0.0000004	0.000001	0.0001	2
				0334	0.03	0.000000008	0.000000003	0.00000003	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000008	0.000001	0.00003	0.0003	2
				0415	*50	0.0013001	0.000003	0.0464	0.0009	2
				0416	*30	0.0000489	0.0000002	0.0017	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000042	0.000001	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.00000008	0.00000004	0.000003	0.00002	2
				0621	0.6	0.0000061	0.000001	0.0002	0.0003	2
				1702	0.0004	0.00000006	0.00002	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	3E-10	4E-10	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.00000006	0.000001	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.0000001	0.0001	0.000004	0.0267	2
				1728	0.00005	0.0000001	0.0002	0.000004	0.08	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.0000004	0.00000004	0.00001	0.00001	2
6647	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.00000003	0.0000004	0.000001	0.0001	2
				0334	0.03	0.000000008	0.00000003	0.0000003	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000008	0.000001	0.00003	0.0003	2
				0415	*50	0.0013001	0.000003	0.0464	0.0009	2
				0416	*30	0.0000489	0.000002	0.0017	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000042	0.000001	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000008	0.0000004	0.000003	0.00002	2
				0621	0.6	0.0000061	0.000001	0.0002	0.0003	2
				1702	0.0004	0.00000006	0.00002	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	3E-10	4E-10	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.00000006	0.000001	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.0000001	0.0001	0.000004	0.0267	2
				1728	0.00005	0.0000001	0.0002	0.000004	0.08	2
				2754	1	0.0000004	0.00000004	0.00001	0.00001	2
6648	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.00000003	0.0000004	0.000001	0.0001	2
				0334	0.03	0.000000008	0.00000003	0.0000003	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000008	0.000001	0.00003	0.0003	2
				0415	*50	0.0013001	0.000003	0.0464	0.0009	2
				0416	*30	0.0000489	0.000002	0.0017	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000042	0.000001	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000008	0.0000004	0.000003	0.00002	2
				0621	0.6	0.0000061	0.000001	0.0002	0.0003	2
				1702	0.0004	0.00000006	0.00002	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	3E-10	4E-10	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.00000006	0.000001	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.0000001	0.0001	0.000004	0.0267	2
				1728	0.00005	0.0000001	0.0002	0.000004	0.08	2
				2754	1	0.0000004	0.00000004	0.00001	0.00001	2
6649	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.00000003	0.0000004	0.000001	0.0001	2
				0334	0.03	0.000000008	0.00000003	0.0000003	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000008	0.000001	0.00003	0.0003	2
				0415	*50	0.0013001	0.000003	0.0464	0.0009	2
				0416	*30	0.0000489	0.000002	0.0017	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000042	0.000001	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000008	0.0000004	0.000003	0.00002	2
				0621	0.6	0.0000061	0.000001	0.0002	0.0003	2
				1702	0.0004	0.00000006	0.00002	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	3E-10	4E-10	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.00000006	0.000001	0.000002	0.0003	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1720	0.00015	0.0000001	0.0001	0.000004	0.0267	2
				1728	0.00005	0.0000001	0.0002	0.000004	0.08	2
				2754	1	0.0000004	0.00000004	0.00001	0.00001	2
6650	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.00000003	0.0000004	0.000001	0.0001	2
				0334	0.03	0.000000008	0.00000003	0.0000003	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000008	0.000001	0.00003	0.0003	2
				0415	*50	0.0013001	0.000003	0.0464	0.0009	2
				0416	*30	0.0000489	0.0000002	0.0017	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000042	0.000001	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.00000008	0.00000004	0.000003	0.00002	2
				0621	0.6	0.0000061	0.000001	0.0002	0.0003	2
				1702	0.0004	0.00000006	0.00002	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	3E-10	4E-10	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.00000006	0.000001	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.0000001	0.0001	0.000004	0.0267	2
				1728	0.00005	0.0000001	0.0002	0.000004	0.08	2
				2754	1	0.0000004	0.00000004	0.00001	0.00001	2
6651	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.00000003	0.0000004	0.000001	0.0001	2
				0334	0.03	0.000000008	0.00000003	0.0000003	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000008	0.000001	0.00003	0.0003	2
				0415	*50	0.0013001	0.000003	0.0464	0.0009	2
				0416	*30	0.0000489	0.0000002	0.0017	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000042	0.000001	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.00000008	0.00000004	0.000003	0.00002	2
				0621	0.6	0.0000061	0.000001	0.0002	0.0003	2
				1702	0.0004	0.00000006	0.00002	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	3E-10	4E-10	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.00000006	0.000001	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.0000001	0.0001	0.000004	0.0267	2
				1728	0.00005	0.0000001	0.0002	0.000004	0.08	2
				2754	1	0.0000004	0.00000004	0.00001	0.00001	2
6652	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.00000003	0.0000004	0.000001	0.0001	2
				0334	0.03	0.000000008	0.00000003	0.0000003	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000008	0.000001	0.00003	0.0003	2
				0415	*50	0.0059727	0.000001	0.2133	0.0043	2
				0416	*30	0.0002247	0.000001	0.008	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000192	0.000001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000028	0.000001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000017	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6653	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000001	0.000001	0.000004	0.0005	2
				0334	0.03	0.00000004	0.0000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000036	0.000004	0.0001	0.001	2
				0415	*50	0.0059727	0.00001	0.2133	0.0043	2
				0416	*30	0.0002247	0.000001	0.008	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000192	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000028	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000017	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6654	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000001	0.000001	0.000004	0.0005	2
				0334	0.03	0.00000004	0.0000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000036	0.000004	0.0001	0.001	2
				0415	*50	0.0059727	0.00001	0.2133	0.0043	2
				0416	*30	0.0002247	0.000001	0.008	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000192	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000028	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000017	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6655	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000001	0.000001	0.000004	0.0005	2
				0334	0.03	0.00000004	0.0000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000036	0.000004	0.0001	0.001	2
				0415	*50	0.0059727	0.00001	0.2133	0.0043	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	M*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0416	*30	0.0002247	0.000001	0.008	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000192	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000028	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000017	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6656	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000001	0.000001	0.000004	0.0005	2
				0334	0.03	0.00000004	0.0000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000036	0.000004	0.0001	0.001	2
				0415	*50	0.0059727	0.00001	0.2133	0.0043	2
				0416	*30	0.0002247	0.000001	0.008	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000192	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000028	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000017	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6657	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000001	0.000001	0.000004	0.0005	2
				0334	0.03	0.00000004	0.0000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000036	0.000004	0.0001	0.001	2
				0415	*50	0.0059727	0.00001	0.2133	0.0043	2
				0416	*30	0.0002247	0.000001	0.008	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000192	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000028	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.0000017	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6660	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6661	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
6662	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000644	0.0008	0.0023	0.2875	2
				2754	1	0.022952	0.0023	0.8198	0.8198	2
6663	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000644	0.0008	0.0023	0.2875	2
				2754	1	0.022952	0.0023	0.8198	0.8198	2
6669	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0225283	0.0023	0.8046	0.8046	2
6670	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000544	0.0007	0.0019	0.2375	2
				2754	1	0.01939	0.0019	0.6925	0.6925	2
6671	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0225283	0.0023	0.8046	0.8046	2
6672	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000544	0.0007	0.0019	0.2375	2
				2754	1	0.01939	0.0019	0.6925	0.6925	2
6673	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0225283	0.0023	0.8046	0.8046	2
6674	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000544	0.0007	0.0019	0.2375	2
				2754	1	0.01939	0.0019	0.6925	0.6925	2
6760	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.0000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6761	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.0000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6762	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6763	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6764	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	M*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6765	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6766	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6767	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6768	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6769	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6770	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6771	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6772	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	M*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6773	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6774	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6775	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000002	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000003	0.0000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.006102	0.00001	0.2179	0.0044	2
				0416	*30	0.000233	0.000001	0.0083	0.0003	2
				0602	0.3	0.0000199	0.00001	0.0007	0.0023	2
				0616	0.2	0.0000004	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000029	0.00001	0.001	0.0017	2
				0627	0.02	-	-	-	2E-10	2
				1702	0.0004	0.0000003	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.00000004	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000003	0.00001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.0000007	0.0005	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000006	0.0012	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000018	0.0000002	0.0001	0.0001	2
6780	Неорганизованный выброс	15		0333	0.008	0.007605	0.0634	0.0025	0.3125	2
				1052	1	0.0061149	0.0004	0.002	0.002	2
				1715	0.006	0.0000039	0.00004	0.000001	0.0002	2
6781	Неорганизованный выброс	11		0333	0.008	0.004091	0.0465	0.0027	0.3375	2
				0334	0.03	4E-10	0.000000001	3E-10	0.00000001	2
				0370	*0.1	0.0000002	0.0000002	0.0000001	0.000001	2
				0415	*50	0.0045444	0.00001	0.003	0.0001	2
				0416	*30	0.0001735	0.000001	0.0001	0.000003	2
				0602	0.3	0.0000148	0.000004	0.00001	0.00003	2
				0616	0.2	0.0000003	0.0000001	0.0000002	0.000001	2
				0621	0.6	0.0000216	0.000003	0.00001	0.00002	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1052	1	0.0032894	0.0003	0.0022	0.0022	2
				1702	0.0004	0.0000002	0.0001	0.0000001	0.0003	2
				1707	0.08	0.000000001	0.000000001	0.000000001	0.00000001	2
				1715	0.006	0.0000023	0.00003	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.0000005	0.0003	0.0000003	0.002	2
				1728	0.00005	0.0000005	0.0009	0.0000003	0.006	2
				2754	1	0.0000013	0.0000001	0.000001	0.000001	2
6782	Неорганизованный выброс	5		0333	0.008	0.0000017	0.00002	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	0.000000001	0.000000003	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.0000005	0.000001	0.000002	0.00002	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0415	*50	0.0113429	0.00002	0.0478	0.001	2
				0416	*30	0.0004331	0.000001	0.0018	0.0001	2
				0602	0.3	0.000037	0.00001	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.0000007	0.0000004	0.000003	0.00002	2
				0621	0.6	0.000054	0.00001	0.0002	0.0003	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1052	1	0.0000084	0.000001	0.00004	0.00004	2
				1702	0.0004	0.0000005	0.0001	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	0.000000003	0.000000004	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.0000005	0.00001	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.0000013	0.0009	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.0000011	0.0022	0.00001	0.1	2
				2754	1	0.0000073	0.000001	0.00003	0.00003	2
6783	Неорганизованный выброс	5		0333	0.008	0.000006307	0.0001	0.00003	0.0038	2
				1052	1	0.0157161	0.0016	0.0662	0.0662	2
				2754	1	0.0252105	0.0025	0.1062	0.1062	2
6784	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.00000001	0.0000001	0.000004	0.0001	2
				1052	1	0.0000002	0.00000002	0.00001	0.00001	2
				2754	1	-	-	0.000000002	0.000000002	2
6785	Неорганизованный выброс	5		0333	0.008	0.000000001	0.00000001	0.00000004	0.000001	2
				1052	1	0.0000026	0.0000003	0.00001	0.00001	2
				2754	1	0.0000004	0.00000004	0.000002	0.000002	2
6786	Неорганизованный выброс	5		0333	0.008	0.000006307	0.0001	0.00003	0.0038	2
				1052	1	0.0157161	0.0016	0.0662	0.0662	2
				2754	1	0.0252105	0.0025	0.1062	0.1062	2
6787	Неорганизованный выброс	5		0333	0.008	0.000006307	0.0001	0.00003	0.0038	2
				1052	1	0.0157161	0.0016	0.0662	0.0662	2
				2754	1	0.0252105	0.0025	0.1062	0.1062	2
6788	Неорганизованный выброс	5		0333	0.008	0.0040909	0.0511	0.0172	2.15	1
				1052	1	0.0032894	0.0003	0.0139	0.0139	2
				1715	0.006	0.0000021	0.00004	0.00001	0.0017	2
6789	Неорганизованный выброс	5		0333	0.008	0.00000163	0.00002	0.00001	0.0013	2
				2754	1	0.0064364	0.0006	0.0271	0.0271	2
6800	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000005	0.00001	0.00002	0.0025	2
				2754	1	0.002532	0.0003	0.0904	0.0904	2
6801	Неорганизованный выброс	16		0333	0.008	0.0017776	0.0139	0.0005	0.0625	2
				1052	1	0.0004091	0.00003	0.0001	0.0001	2
				2754	1	3E-10	-	1E-10	1E-10	2
6802	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000313	0.0004	0.0011	0.1375	2
				1052	1	0.0000072	0.000001	0.0003	0.0003	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	M*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	-	-	2Е-10	2Е-10	2
6803	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000313	0.0004	0.0011	0.1375	2
				1052	1	0.0000072	0.000001	0.0003	0.0003	2
				2754	1	-	-	2Е-10	2Е-10	2
6830	Неорганизованный выброс	3		1281	*0.1	0.8462396	0.8462	11.735	117.35	1
				1327	*0.1	0.08866678	0.0887	1.2296	12.296	1
				2734	*0.002	0.08297333	4.1487	1.1506	575.3	1
				3219	*0.03	0.09893331	0.3298	1.3719	45.73	1
6900	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2
6901	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2
6902	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2
6903	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2
6904	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0048151	0.0005	0.172	0.172	2
6905	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2
6906	Неорганизованный выброс	2		1078	*1	0.0010322	0.0001	0.0369	0.0369	2
6909	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000652	0.0008	0.0023	0.2875	2
				2754	1	0.0232075	0.0023	0.8289	0.8289	2
6910	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000652	0.0008	0.0023	0.2875	2
				2754	1	0.0232075	0.0023	0.8289	0.8289	2
6911	Неорганизованный выброс	2		2735	*0.05	0.0000116	0.00002	0.0004	0.008	2
6940	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.000018	0.0002	0.0006	0.075	2
				0334	0.03	0.0000002	0.000001	0.00001	0.0003	2
				0370	*0.1	0.000000005	0.00000001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.0005985	0.000001	0.0214	0.0004	2
				0416	*30	0.0022939	0.00001	0.0819	0.0027	2
				0602	0.3	0.0000496	0.00002	0.0018	0.006	2
				0616	0.2	0.0000809	0.00004	0.0029	0.0145	2
				0621	0.6	0.0000587	0.00001	0.0021	0.0035	2
				0627	0.02	0.0000135	0.00001	0.0005	0.025	2
				1702	0.0004	0.0000033	0.00008	0.0001	0.25	2
				1715	0.006	0.000000004	0.0000001	0.0000001	0.00002	2
				1720	0.00015	0.0000015	0.001	0.0001	0.6667	2
				1728	0.00005	0.0000001	0.0002	0.000004	0.08	2
				2754	1	0.0064156	0.0006	0.2291	0.2291	2
6941	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.000018	0.0002	0.0006	0.075	2
				0334	0.03	0.0000002	0.000001	0.00001	0.0003	2
				0370	*0.1	0.000000005	0.00000001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.0005985	0.000001	0.0214	0.0004	2
				0416	*30	0.0022939	0.00001	0.0819	0.0027	2
				0602	0.3	0.0000496	0.00002	0.0018	0.006	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	M*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0616	0.2	0.0000809	0.00004	0.0029	0.0145	2
				0621	0.6	0.0000587	0.00001	0.0021	0.0035	2
				0627	0.02	0.0000135	0.0001	0.0005	0.025	2
				1702	0.0004	0.0000033	0.0008	0.0001	0.25	2
				1715	0.006	0.000000004	0.0000001	0.0000001	0.00002	2
				1720	0.00015	0.0000015	0.001	0.0001	0.6667	2
				1728	0.00005	0.0000001	0.0002	0.000004	0.08	2
				2754	1	0.0064156	0.0006	0.2291	0.2291	2
6942	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.000018	0.0002	0.0006	0.075	2
				0334	0.03	0.0000002	0.000001	0.00001	0.0003	2
				0370	*0.1	0.000000005	0.00000001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.0005985	0.000001	0.0214	0.0004	2
				0416	*30	0.0022939	0.00001	0.0819	0.0027	2
				0602	0.3	0.0000496	0.00002	0.0018	0.006	2
				0616	0.2	0.0000809	0.00004	0.0029	0.0145	2
				0621	0.6	0.0000587	0.00001	0.0021	0.0035	2
				0627	0.02	0.0000135	0.0001	0.0005	0.025	2
				1702	0.0004	0.0000033	0.0008	0.0001	0.25	2
				1715	0.006	0.000000004	0.0000001	0.0000001	0.00002	2
				1720	0.00015	0.0000015	0.001	0.0001	0.6667	2
				1728	0.00005	0.0000001	0.0002	0.000004	0.08	2
				2754	1	0.0064156	0.0006	0.2291	0.2291	2
6943	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.000018	0.0002	0.0006	0.075	2
				0334	0.03	0.0000002	0.000001	0.00001	0.0003	2
				0370	*0.1	0.000000005	0.00000001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.0005985	0.000001	0.0214	0.0004	2
				0416	*30	0.0022939	0.00001	0.0819	0.0027	2
				0602	0.3	0.0000496	0.00002	0.0018	0.006	2
				0616	0.2	0.0000809	0.00004	0.0029	0.0145	2
				0621	0.6	0.0000587	0.00001	0.0021	0.0035	2
				0627	0.02	0.0000135	0.0001	0.0005	0.025	2
				1702	0.0004	0.0000033	0.0008	0.0001	0.25	2
				1715	0.006	0.000000004	0.0000001	0.0000001	0.00002	2
				1720	0.00015	0.0000015	0.001	0.0001	0.6667	2
				1728	0.00005	0.0000001	0.0002	0.000004	0.08	2
				2754	1	0.0064156	0.0006	0.2291	0.2291	2
6944	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0003357	0.0042	0.012	1.5	2
				0334	0.03	0.0000028	0.00001	0.0001	0.0033	2
				0370	*0.1	0.00000009	0.0000001	0.000003	0.00003	2
				0415	*50	0.0111543	0.00002	0.3984	0.008	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0416	*30	0.0427513	0.0001	1.5269	0.0509	2
				0602	0.3	0.0009243	0.0003	0.033	0.11	2
				0616	0.2	0.0015072	0.0008	0.0538	0.269	2
				0621	0.6	0.0010941	0.0002	0.0391	0.0652	2
				0627	0.02	0.0002523	0.0013	0.009	0.45	2
				1702	0.0004	0.0000619	0.0155	0.0022	5.5	1
				1715	0.006	0.00000008	0.000001	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.0000274	0.0183	0.001	6.6667	1
				1728	0.00005	0.0000023	0.0046	0.0001	2	2
				2754	1	0.1195687	0.012	4.2706	4.2706	1
6949	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000636	0.0008	0.0023	0.2875	2
				0334	0.03	0.00000005	0.0000002	0.000002	0.0001	2
				0370	*0.1	0.00000004	0.00000004	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.0002317	0.000001	0.0083	0.0002	2
				0416	*30	0.0007801	0.000003	0.0279	0.0009	2
				0602	0.3	0.0000166	0.00001	0.0006	0.002	2
				0616	0.2	0.0000274	0.00001	0.001	0.005	2
				0621	0.6	0.0000201	0.000003	0.0007	0.0012	2
				0627	0.02	0.0000046	0.00002	0.0002	0.01	2
				1702	0.0004	0.0000013	0.0003	0.0001	0.125	2
				1715	0.006	0.0000008	0.00001	0.00003	0.005	2
				1720	0.00015	0.0000009	0.0006	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000008	0.0016	0.00003	0.6	2
				2754	1	0.0023217	0.0002	0.0829	0.0829	2
6950	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000636	0.0008	0.0023	0.2875	2
				0334	0.03	0.00000005	0.0000002	0.000002	0.0001	2
				0370	*0.1	0.00000004	0.00000004	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.0002317	0.000001	0.0083	0.0002	2
				0416	*30	0.0007801	0.000003	0.0279	0.0009	2
				0602	0.3	0.0000166	0.00001	0.0006	0.002	2
				0616	0.2	0.0000274	0.00001	0.001	0.005	2
				0621	0.6	0.0000201	0.000003	0.0007	0.0012	2
				0627	0.02	0.0000046	0.00002	0.0002	0.01	2
				1702	0.0004	0.0000013	0.0003	0.0001	0.125	2
				1715	0.006	0.0000008	0.00001	0.00003	0.005	2
				1720	0.00015	0.0000009	0.0006	0.00003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000008	0.0016	0.00003	0.6	2
				2754	1	0.0023217	0.0002	0.0829	0.0829	2
6951	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000636	0.0008	0.0023	0.2875	2
				0334	0.03	0.00000005	0.0000002	0.000002	0.0001	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0370	*0.1	0.00000004	0.00000004	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.0002317	0.000001	0.0083	0.0002	2
				0416	*30	0.0007801	0.000003	0.0279	0.0009	2
				0602	0.3	0.0000166	0.00001	0.0006	0.002	2
				0616	0.2	0.0000274	0.00001	0.001	0.005	2
				0621	0.6	0.0000201	0.000003	0.0007	0.0012	2
				0627	0.02	0.0000046	0.00002	0.0002	0.01	2
				1702	0.0004	0.0000013	0.0003	0.0001	0.125	2
				1715	0.006	0.0000008	0.00001	0.0003	0.005	2
				1720	0.00015	0.0000009	0.0006	0.0003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000008	0.0016	0.0003	0.6	2
				2754	1	0.0023217	0.0002	0.0829	0.0829	2
6952	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000636	0.0008	0.0023	0.2875	2
				0334	0.03	0.00000005	0.0000002	0.000002	0.0001	2
				0370	*0.1	0.00000004	0.00000004	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.0002317	0.000001	0.0083	0.0002	2
				0416	*30	0.0007801	0.000003	0.0279	0.0009	2
				0602	0.3	0.0000166	0.00001	0.0006	0.002	2
				0616	0.2	0.0000274	0.00001	0.001	0.005	2
				0621	0.6	0.0000201	0.000003	0.0007	0.0012	2
				0627	0.02	0.0000046	0.00002	0.0002	0.01	2
				1702	0.0004	0.0000013	0.0003	0.0001	0.125	2
				1715	0.006	0.0000008	0.00001	0.0003	0.005	2
				1720	0.00015	0.0000009	0.0006	0.0003	0.2	2
				1728	0.00005	0.0000008	0.0016	0.0003	0.6	2
				2754	1	0.0023217	0.0002	0.0829	0.0829	2
6953	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0001825	0.0023	0.0065	0.8125	2
				0334	0.03	0.0000001	0.0000003	0.000004	0.0001	2
				0370	*0.1	0.0000001	0.0000001	0.000004	0.00004	2
				0415	*50	0.0006646	0.000001	0.0237	0.0005	2
				0416	*30	0.0022378	0.00001	0.0799	0.0027	2
				0602	0.3	0.0000477	0.00002	0.0017	0.0057	2
				0616	0.2	0.0000785	0.00004	0.0028	0.014	2
				0621	0.6	0.0000576	0.00001	0.0021	0.0035	2
				0627	0.02	0.0000132	0.0001	0.0005	0.025	2
				1702	0.0004	0.0000036	0.0009	0.0001	0.25	2
				1715	0.006	0.0000023	0.00004	0.0001	0.0167	2
				1720	0.00015	0.0000024	0.0016	0.0001	0.6667	2
				1728	0.00005	0.0000023	0.0046	0.0001	2	2
				2754	1	0.0066598	0.0007	0.2379	0.2379	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6960	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000005	0.00001	0.00002	0.0025	2
				0334	0.03	0.000000002	0.00000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.0000009	0.000001	0.00003	0.0003	2
				0415	*50	0.0200637	0.00004	0.7166	0.0143	2
				0416	*30	0.0007661	0.000003	0.0274	0.0009	2
				0602	0.3	0.0000655	0.00002	0.0023	0.0077	2
				0616	0.2	0.0000012	0.000001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.0000955	0.00002	0.0034	0.0057	2
				0627	0.02	-	-	-	0.00000001	2
				1702	0.0004	0.0000009	0.0002	0.00003	0.075	2
				1707	0.08	0.000000005	0.00000001	0.0000002	0.000003	2
				1715	0.006	0.0000009	0.00002	0.00003	0.005	2
				1720	0.00015	0.0000023	0.0015	0.0001	0.6667	2
				1728	0.00005	0.000002	0.004	0.0001	2	2
6961	Неорганизованный выброс	2		2754	1	0.000006	0.000001	0.0002	0.0002	2
				0333	0.008	0.0000005	0.00001	0.00002	0.0025	2
				0334	0.03	0.000000002	0.00000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.0000009	0.000001	0.00003	0.0003	2
				0415	*50	0.0200637	0.00004	0.7166	0.0143	2
				0416	*30	0.0007661	0.000003	0.0274	0.0009	2
				0602	0.3	0.0000655	0.00002	0.0023	0.0077	2
				0616	0.2	0.0000012	0.000001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.0000955	0.00002	0.0034	0.0057	2
				0627	0.02	-	-	-	0.00000001	2
				1702	0.0004	0.0000009	0.0002	0.00003	0.075	2
				1707	0.08	0.000000005	0.00000001	0.0000002	0.000003	2
				1715	0.006	0.0000009	0.00002	0.00003	0.005	2
				1720	0.00015	0.0000023	0.0015	0.0001	0.6667	2
1728	0.00005	0.000002	0.004	0.0001	2	2				
6962	Неорганизованный выброс	2		2754	1	0.000006	0.000001	0.0002	0.0002	2
				0333	0.008	0.0000005	0.00001	0.00002	0.0025	2
				0334	0.03	0.000000002	0.00000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.0000009	0.000001	0.00003	0.0003	2
				0415	*50	0.0200637	0.00004	0.7166	0.0143	2
				0416	*30	0.0007661	0.000003	0.0274	0.0009	2
				0602	0.3	0.0000655	0.00002	0.0023	0.0077	2
				0616	0.2	0.0000012	0.000001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.0000955	0.00002	0.0034	0.0057	2
				0627	0.02	-	-	-	0.00000001	2
				1702	0.0004	0.0000009	0.0002	0.00003	0.075	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1707	0.08	0.000000005	0.00000001	0.0000002	0.000003	2
				1715	0.006	0.0000009	0.00002	0.00003	0.005	2
				1720	0.00015	0.0000023	0.0015	0.0001	0.6667	2
				1728	0.00005	0.000002	0.004	0.0001	2	2
				2754	1	0.000006	0.000001	0.0002	0.0002	2
6963	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000005	0.00001	0.00002	0.0025	2
				0334	0.03	0.00000002	0.00000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.0000009	0.000001	0.00003	0.0003	2
				0415	*50	0.0200637	0.00004	0.7166	0.0143	2
				0416	*30	0.0007661	0.000003	0.0274	0.0009	2
				0602	0.3	0.0000655	0.00002	0.0023	0.0077	2
				0616	0.2	0.0000012	0.000001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.0000955	0.00002	0.0034	0.0057	2
				0627	0.02	-	-	-	0.000000001	2
				1702	0.0004	0.0000009	0.0002	0.00003	0.075	2
				1707	0.08	0.000000005	0.00000001	0.0000002	0.000003	2
				1715	0.006	0.0000009	0.00002	0.00003	0.005	2
				1720	0.00015	0.0000023	0.0015	0.0001	0.6667	2
				1728	0.00005	0.000002	0.004	0.0001	2	2
				2754	1	0.000006	0.000001	0.0002	0.0002	2
6964	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000028	0.00004	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	0.00000001	0.00000003	0.0000004	0.00001	2
				0370	*0.1	0.0000005	0.00001	0.0002	0.002	2
				0415	*50	0.1110566	0.0002	3.9666	0.0793	2
				0416	*30	0.0042404	0.00001	0.1515	0.0051	2
				0602	0.3	0.0003623	0.0001	0.0129	0.043	2
				0616	0.2	0.0000066	0.000003	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.0005285	0.0001	0.0189	0.0315	2
				0627	0.02	-	-	-	0.000000002	2
				1702	0.0004	0.0000049	0.0012	0.0002	0.5	2
				1707	0.08	0.00000003	0.00000004	0.000001	0.00001	2
				1715	0.006	0.0000049	0.0001	0.0002	0.0333	2
				1720	0.00015	0.0000127	0.0085	0.0005	3.3333	2
				1728	0.00005	0.000011	0.022	0.0004	8	1
				2754	1	0.000033	0.000003	0.0012	0.0012	2
6970	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0007629	0.0095	0.0272	3.4	2
				0334	0.03	0.00000004	0.0000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000002	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0032629	0.00001	0.1165	0.0023	2
				0416	*30	0.0001246	0.0000004	0.0045	0.0002	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	M*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0602	0.3	0.0000106	0.000004	0.0004	0.0013	2
				0616	0.2	0.0000017	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000155	0.000003	0.0006	0.001	2
				0627	0.02	0.0000003	0.000002	0.00001	0.0005	2
				1129	*1	0.0000002	0.00000002	0.00001	0.00001	2
				1702	0.0004	0.0000002	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	8E-10	0.000000001	0.00000003	0.0000004	2
				1715	0.006	0.000001	0.00002	0.00004	0.0067	2
				1720	0.00015	0.0000004	0.0003	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.0000005	0.001	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000033	0.0000003	0.0001	0.0001	2
6971	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0007629	0.0095	0.0272	3.4	2
				0334	0.03	0.00000004	0.0000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000002	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0032629	0.00001	0.1165	0.0023	2
				0416	*30	0.0001246	0.0000004	0.0045	0.0002	2
				0602	0.3	0.0000106	0.000004	0.0004	0.0013	2
				0616	0.2	0.0000017	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000155	0.000003	0.0006	0.001	2
				0627	0.02	0.0000003	0.000002	0.00001	0.0005	2
				1129	*1	0.0000002	0.00000002	0.00001	0.00001	2
				1702	0.0004	0.0000002	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	8E-10	0.000000001	0.00000003	0.0000004	2
				1715	0.006	0.000001	0.00002	0.00004	0.0067	2
				1720	0.00015	0.0000004	0.0003	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.0000005	0.001	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000033	0.0000003	0.0001	0.0001	2
6972	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0007629	0.0095	0.0272	3.4	2
				0334	0.03	0.00000004	0.0000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000002	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0032629	0.00001	0.1165	0.0023	2
				0416	*30	0.0001246	0.0000004	0.0045	0.0002	2
				0602	0.3	0.0000106	0.000004	0.0004	0.0013	2
				0616	0.2	0.0000017	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000155	0.000003	0.0006	0.001	2
				0627	0.02	0.0000003	0.000002	0.00001	0.0005	2
				1129	*1	0.0000002	0.00000002	0.00001	0.00001	2
				1702	0.0004	0.0000002	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	8E-10	0.000000001	0.00000003	0.0000004	2
				1715	0.006	0.000001	0.00002	0.00004	0.0067	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1720	0.00015	0.0000004	0.0003	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.0000005	0.001	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000033	0.0000003	0.0001	0.0001	2
6973	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0007629	0.0095	0.0272	3.4	2
				0334	0.03	0.0000004	0.0000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.0000002	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.0032629	0.00001	0.1165	0.0023	2
				0416	*30	0.0001246	0.0000004	0.0045	0.0002	2
				0602	0.3	0.0000106	0.000004	0.0004	0.0013	2
				0616	0.2	0.0000017	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000155	0.000003	0.0006	0.001	2
				0627	0.02	0.0000003	0.000002	0.00001	0.0005	2
				1129	*1	0.0000002	0.00000002	0.00001	0.00001	2
				1702	0.0004	0.0000002	0.0001	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	8Е-10	0.000000001	0.000000003	0.0000004	2
				1715	0.006	0.000001	0.00002	0.00004	0.0067	2
				1720	0.00015	0.0000004	0.0003	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.0000005	0.001	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.0000033	0.0000003	0.0001	0.0001	2
6974	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0020389	0.0255	0.0728	9.1	1
				0334	0.03	0.0000001	0.0000003	0.000004	0.0001	2
				0370	*0.1	0.0000007	0.000001	0.00003	0.0003	2
				0415	*50	0.0087208	0.00002	0.3115	0.0062	2
				0416	*30	0.000333	0.000001	0.0119	0.0004	2
				0602	0.3	0.0000285	0.00001	0.001	0.0033	2
				0616	0.2	0.0000046	0.000002	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.0000415	0.00001	0.0015	0.0025	2
				0627	0.02	0.0000009	0.00001	0.00003	0.0015	2
				1129	*1	0.0000005	0.0000001	0.00002	0.00002	2
				1702	0.0004	0.0000007	0.0002	0.00003	0.075	2
				1707	0.08	0.000000002	0.000000003	0.0000001	0.000001	2
				1715	0.006	0.0000027	0.0001	0.0001	0.0167	2
				1720	0.00015	0.000001	0.0007	0.00004	0.2667	2
				1728	0.00005	0.0000014	0.0028	0.0001	2	2
				2754	1	0.0000089	0.000001	0.0003	0.0003	2
6975	Неорганизованный выброс	2.9		0333	0.008	0.0946914	1.1836	1.4212	177.65	1
				2754	1	0.0029779	0.0003	0.0447	0.0447	2
6976	Неорганизованный выброс	2.3		0333	0.008	0.0169092	0.2114	0.4359	54.4875	1
				2754	1	0.0005318	0.0001	0.0137	0.0137	2
6978	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000709	0.0009	0.0025	0.3125	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0334	0.03	0.000000002	0.00000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.00000002	0.00000002	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.0003203	0.000001	0.0114	0.0002	2
				0416	*30	0.0000122	0.00000004	0.0004	0.00001	2
				0602	0.3	0.000001	0.0000003	0.00004	0.0001	2
				0616	0.2	0.0000002	0.00000001	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.0000015	0.0000003	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000000005	0.00000003	0.0000002	0.00001	2
				1129	*1	0.000000001	1E-10	0.00000004	0.00000004	2
				1702	0.0004	0.00000001	0.000003	0.0000004	0.001	2
				1707	0.08	1E-10	1E-10	0.00000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.00000009	0.000002	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.00000004	0.00003	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.00000004	0.0001	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.0000001	0.00000001	0.000004	0.000004	2
6979	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000709	0.0009	0.0025	0.3125	2
				0334	0.03	0.000000002	0.00000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.00000002	0.00000002	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.0003203	0.000001	0.0114	0.0002	2
				0416	*30	0.0000122	0.00000004	0.0004	0.00001	2
				0602	0.3	0.000001	0.0000003	0.00004	0.0001	2
				0616	0.2	0.0000002	0.00000001	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.0000015	0.0000003	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000000005	0.00000003	0.0000002	0.00001	2
				1129	*1	0.000000001	1E-10	0.00000004	0.00000004	2
				1702	0.0004	0.00000001	0.000003	0.0000004	0.001	2
				1707	0.08	1E-10	1E-10	0.00000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.00000009	0.000002	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.00000004	0.00003	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.00000004	0.0001	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.0000001	0.00000001	0.000004	0.000004	2
6980	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000709	0.0009	0.0025	0.3125	2
				0334	0.03	0.000000002	0.00000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.00000002	0.00000002	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.0003203	0.000001	0.0114	0.0002	2
				0416	*30	0.0000122	0.00000004	0.0004	0.00001	2
				0602	0.3	0.000001	0.0000003	0.00004	0.0001	2
				0616	0.2	0.0000002	0.00000001	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.0000015	0.0000003	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000000005	0.00000003	0.0000002	0.00001	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1129	*1	0.000000001	1E-10	0.00000004	0.00000004	2
				1702	0.0004	0.00000001	0.000003	0.0000004	0.001	2
				1707	0.08	1E-10	1E-10	0.00000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.00000009	0.000002	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.00000004	0.00003	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.00000004	0.0001	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.0000001	0.00000001	0.000004	0.000004	2
7050	Неорганизованный выброс	2		0621	0.6	0.1187875	0.0198	4.2427	7.0712	1
				1042	0.1	0.01105	0.0111	0.3947	3.947	1
				1210	0.1	0.0911625	0.0912	3.256	32.56	1
				1240	0.1	0.0442	0.0442	1.5787	15.787	1
				1401	0.35	0.01105	0.0032	0.3947	1.1277	2
7054	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0662556	0.0221	7.0993	23.6643	1
7055	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0770075	0.0257	8.2513	27.5043	1
7056	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.1299834	0.0433	13.9277	46.4257	1
7057	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0760639	0.0254	8.1502	27.1673	1
7058	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0102065	0.0034	1.0936	3.6453	2
7070	Неорганизованный выброс	2		0621	0.6	0.0055556	0.0009	0.1984	0.3307	2
				1042	0.1	0.0055556	0.0056	0.1984	1.984	2
				1061	5	0.0355556	0.0007	1.2699	0.254	2
				1119	*0.7	0.0088889	0.0013	0.3175	0.4536	2
7071	Неорганизованный выброс	2		0621	0.6	0.18275	0.0305	6.5272	10.8787	1
				1042	0.1	0.017	0.017	0.6072	6.072	1
				1210	0.1	0.14025	0.1403	5.0092	50.092	1
				1240	0.1	0.068	0.068	2.4287	24.287	1
				1401	0.35	0.017	0.0049	0.6072	1.7349	2
7078	Неорганизованный выброс	2		2754	1	0.0144033	0.0014	0.5144	0.5144	2
7079	Неорганизованный выброс	2		2754	1	0.1388889	0.0139	4.9606	4.9606	1
7080	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0020154	0.0007	0.2159	0.7197	2
7081	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.1175505	0.0392	12.5955	41.985	1
7082	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.1044605	0.0348	11.1929	37.3097	1
7083	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0001114	0.00004	0.0119	0.0397	2
7084	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0031081	0.001	0.333	1.11	2
7085	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.1933219	0.0644	20.7144	69.048	1
7086	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.1802319	0.0601	19.3118	64.3727	1
7087	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0000481	0.00002	0.0052	0.0173	2
7088	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0019173	0.0006	0.2054	0.6847	2
7089	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0255125	0.0085	2.7337	9.1123	2
7090	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0124225	0.0041	1.3311	4.437	2
7091	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0000133	0.000004	0.0014	0.0047	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7092	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0019072	0.0006	0.2044	0.6813	2
7093	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0331721	0.0111	3.5544	11.848	1
7094	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0200821	0.0067	2.1518	7.1727	2
7095	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0000032	0.000001	0.0003	0.001	2
7096	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0177862	0.0059	1.9058	6.3527	2
7097	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0126862	0.0042	1.3593	4.531	2
7098	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0816667	0.0272	8.7506	29.1687	1
7099	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.2481667	0.0827	26.591	88.6367	1
7100	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0038667	0.0013	0.4143	1.381	2
7101	Неорганизованный выброс	2		0616	0.2	0.26875	0.1344	9.5988	47.994	1
				0621	0.6	0.2284375	0.0381	8.159	13.5983	1
				1042	0.1	0.02125	0.0213	0.759	7.59	1
				1210	0.1	0.1753125	0.1753	6.2616	62.616	1
				1240	0.1	0.085	0.085	3.0359	30.359	1
				1401	0.35	0.02125	0.0061	0.759	2.1686	2
				2752	*1	0.26875	0.0269	9.5988	9.5988	1
7108	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	6.1588128	2.0529	659.9141	2199.7137	1
7572	Неорганизованный выброс	4.2		0616	0.2	0.4240422	0.212	2.6818	13.409	1
				0621	0.6	0.18275	0.0305	1.1558	1.9263	1
				1042	0.1	0.017	0.017	0.1075	1.075	1
				1210	0.1	0.214345	0.2143	1.3556	13.556	1
				1240	0.1	0.068	0.068	0.4301	4.301	1
				1401	0.35	0.0549739	0.0157	0.3477	0.9934	1
				2752	*1	0.125	0.0125	0.7906	0.7906	1
7573	Неорганизованный выброс	2		2868	*0.05	0.0000092	0.00002	0.0003	0.006	2
				2902	0.5	0.0051	0.001	0.5465	1.093	2
7574	Неорганизованный выброс	4.2		0616	0.2	0.1825055	0.0913	1.1543	5.7715	1
				2750	*0.2	0.0455528	0.0228	0.2881	1.4405	1
				2752	*1	0.3024972	0.0302	1.9131	1.9131	1
7575	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0003258	0.0041	0.0116	1.45	2
				2754	1	0.1160373	0.0116	4.1444	4.1444	1
7576	Неорганизованный выброс	5		0123	**0.04	0.1874333	0.0469	2.3676	5.919	1
				0143	0.01	0.0004544	0.0045	0.0057	0.57	2
				0203	**0.0015	0.0117778	0.0785	0.1488	9.92	1
				0301	0.2	0.4849723	0.2425	2.042	10.21	1
				0337	5	0.0986944	0.002	0.4156	0.0831	2
				0342	0.02	0.0002583	0.0013	0.0011	0.055	2
				0344	0.2	0.0001111	0.0001	0.0014	0.007	2
				2908	0.3	0.0001111	0.00004	0.0014	0.0047	2
7586	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
7587	Неорганизованный выброс	2		0333	0.008	0.0000326	0.0004	0.0012	0.15	2
				2754	1	0.0116037	0.0012	0.4144	0.4144	2
7594	Неорганизованный выброс	2		0621	0.6	0.1187875	0.0198	4.2427	7.0712	1
				1042	0.1	0.011105	0.0111	0.3947	3.947	1
				1210	0.1	0.0911625	0.0912	3.256	32.56	1
				1240	0.1	0.0442	0.0442	1.5787	15.787	1
				1401	0.35	0.011105	0.0032	0.3947	1.1277	2
7595	Неорганизованный выброс	2		0621	0.6	0.0055556	0.0009	0.1984	0.3307	2
				1042	0.1	0.0055556	0.0056	0.1984	1.984	2
				1061	5	0.0355556	0.0007	1.2699	0.254	2
				1119	*0.7	0.0088889	0.0013	0.3175	0.4536	2
7596	Неорганизованный выброс	2		0621	0.6	0.18275	0.0305	6.5272	10.8787	1
				1042	0.1	0.017	0.017	0.6072	6.072	1
				1210	0.1	0.14025	0.1403	5.0092	50.092	1
				1240	0.1	0.068	0.068	2.4287	24.287	1
				1401	0.35	0.017	0.0049	0.6072	1.7349	2
7597	Неорганизованный выброс	2		0616	0.2	0.26875	0.1344	9.5988	47.994	1
				0621	0.6	0.2284375	0.0381	8.159	13.5983	1
				1042	0.1	0.02125	0.0213	0.759	7.59	1
				1210	0.1	0.1753125	0.1753	6.2616	62.616	1
				1240	0.1	0.085	0.085	3.0359	30.359	1
				1401	0.35	0.02125	0.0061	0.759	2.1686	2
				2752	*1	0.26875	0.0269	9.5988	9.5988	1
7598	Неорганизованный выброс	2		0123	**0.04	0.0039556	0.001	0.4238	1.0595	2
				0143	0.01	0.0003556	0.0036	0.0381	3.81	2
				0203	**0.0015	0.0002222	0.0015	0.0238	1.5867	2
				0344	0.2	0.0008	0.0004	0.0857	0.4285	2
7599	Неорганизованный выброс	2		0301	0.2	0.0041667	0.0021	0.1488	0.744	2
7600	Неорганизованный выброс	2		0301	0.2	0.0083333	0.0042	0.2976	1.488	2
7601	Неорганизованный выброс	2		0123	**0.04	0.0443333	0.0111	4.7503	11.8758	1
				0143	0.01	0.0006666	0.0067	0.0714	7.14	2
				0301	0.2	0.0434167	0.0217	1.5507	7.7535	1
				0337	5	0.0494167	0.001	1.765	0.353	2
7604	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0020154	0.0007	0.2159	0.7197	2
7605	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.1175505	0.0392	12.5955	41.985	1
7606	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.1044605	0.0348	11.1929	37.3097	1
7607	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0001114	0.00004	0.0119	0.0397	2
7622	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.066344	0.0221	7.1087	23.6957	1
7623	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0771253	0.0257	8.2639	27.5463	1

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	$\frac{M*100}{ПДК*H* (100-КПД)}$	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	$\frac{См*100}{ПДК*(100-КПД)}$	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7624	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.130116	0.0434	13.9419	46.473	1
7625	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.076086	0.0254	8.1526	27.1753	1
7626	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0102065	0.0034	1.0936	3.6453	2
7627	Неорганизованный выброс	2		2908	0.3	0.0816667	0.0272	8.7506	29.1687	1
7630	Неорганизованный выброс	2		2868	*0.05	0.000002	0.000004	0.0001	0.002	2
7631	Неорганизованный выброс	2		2902	0.5	0.00022	0.00004	0.0236	0.0472	2
7632	Неорганизованный выброс	2		2902	0.5	0.0032	0.0006	0.3429	0.6858	2
				2930	*0.04	0.0022	0.0055	0.2357	5.8925	2
Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)										
2. К 1-й категории относятся источники с $\frac{См}{ПДК}>0.5$ и $\frac{М}{(ПДК*H)}>0.01$ . При $H<10м$ принимают $H=10$ . (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)										
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "****" - для ПДКс.с										
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ										

**Примечание \*** - Для отображения в таблице отдельных малых значений, стремящихся к нулю – они приведены в экспоненциальном формате, то есть, отображены числа в экспоненциальном виде, заменяя часть числа на E-n, в котором E (показатель экспоненты) делить предыдущее число на 10 до n-ой точки. Например, в научном формате  $0.0000000001 = 1E-10$

**Таблица В.2.2-4 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов**

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0008	в/п "Самал"	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.8533333	1364.22719	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.1386667	221.686981	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0555556	88.816949	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.1333333	213.160454	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.6888889	1101.3293	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000013	0.00207831	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0133333	21.3159974	NCOC N.V.	Расчетный метод
0009	в/п "Самал"	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.3222222	515.137856	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ полул	1.8441486	662.637802	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полул	0.2996742	107.678662	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ полул	0.0458562	16.4770082	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полул	1.0785396	387.53987	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полул	6.0790764	2184.32822	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		0010	в/п "Самал"	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000101	10.3757909
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв			0.0035945	3692.65152	NCOC N.V.	Расчетный метод
0012	ЗИО в/п "Самал"	Азота диоксид (4)	1 р/ полул	0.2378867	570.151709	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полул	0.0386566	92.6496797	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ полул	0.006875	16.4775626	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полул	0.1617	387.552273	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полул	0.8381014	2008.70812	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0013	ЗИО в/п "Самал"	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	3.936	1617.33389	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.6396	262.816758	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.2733333	112.31484	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.5466667	224.629721	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	3.28	1347.77825	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000059	0.00242436	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0683333	28.0786998	NCOC N.V.	Расчетный метод
0014	ЗИО в/п "Самал"	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	1.64	673.889123	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000244	12.5331335	NCOC N.V.	Расчетный метод
0016	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0086867	4461.94963	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.028016	968.619057	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0045526	157.400597	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.00238	82.2855995	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.00374	129.305942	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.02448	846.366166	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000004	0.00138295	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.00051	17.6326285	NCOC N.V.	Расчетный метод
0018	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.01224	423.183083	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.028016	968.619057	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0045526	157.400597	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.00238	82.2855995	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.00374	129.305942	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.02448	846.366166	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000004	0.00138295	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.00051	17.6326285	NCOC N.V.	Расчетный метод
0031	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.01224	423.183083	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.028016	968.619057	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0045526	157.400597	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.00238	82.2855995	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.00374	129.305942	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.02448	846.366166	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000004	0.00138295	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.00051	17.6326285	NCOC N.V.	Расчетный метод
0033	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.01224	423.183083	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.028016	968.619057	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0045526	157.400597	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.00238	82.2855995	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.00374	129.305942	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.02448	846.366166	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000004	0.00138295	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.00051	17.6326285	NCOC N.V.	Расчетный метод
0040	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.01224	423.183083	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.0387705	181.698125	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0063003	29.5263846	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ полуг	0.0035163	16.479156	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.0827022	387.584237	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0041	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	0.1924092	901.726592	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0801111	1976.87689	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0130181	321.243636	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0068056	167.939691	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0106944	263.902408	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.07	1727.36839	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000001	0.00246767	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0014583	35.986019	NCOC N.V.	Расчетный метод
0042	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.035	863.684197	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.224	2095.65514	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0364	340.54396	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0145833	136.435569	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.035	327.446115	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.1808333	1691.80462	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000004	0.00374224	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0035	32.7446115	NCOC N.V.	Расчетный метод
0043		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0845833	791.327799	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000101	10.3757909	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0035945	3692.65152	NCOC N.V.	Расчетный метод
0044	в/п "Самал"	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0010907	157.478968	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0001772	25.5847375	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0001139	16.4452686	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0026789	386.788675	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0062326	899.883944	NCOC N.V.	Расчетный метод
0045	в/п "Самал"	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0010907	157.478968	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0001772	25.5847375	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0001139	16.4452686	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0026789	386.788675	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0062326	899.883944	NCOC N.V.	Расчетный метод
0046	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.2133333	1678.49553	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0346667	272.755829	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0138889	109.277157	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0333333	262.264706	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.1722222	1355.03549	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000003	0.00236038	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0033333	26.2262345	NCOC N.V.	Расчетный метод
0048	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0805556	633.807356	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.3754667	1297.96091	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0610133	210.918514	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0244444	84.5025023	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0586667	202.80649	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.3031111	1047.8329	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000006	0.00207416	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0058667	20.2807527	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.1417778	490.115481	NCOC N.V.	Расчетный метод
0049	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.3754667	1297.96091	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0610133	210.918514	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0244444	84.5025023	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0586667	202.80649	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.3031111	1047.8329	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000006	0.00207416	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0058667	20.2807527	NCOC N.V.	Расчетный метод
0050	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.1417778	490.115481	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.3264	1705.31067	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.05304	277.112984	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.02125	111.02283	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.051	266.454792	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.2635	1376.68309	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000005	0.0026123	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0051	26.6454792	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0053	в/п "Самал"	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.12325	643.932414	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000198	20.3406593	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0070721	7265.21096	NCOC N.V.	Расчетный метод
0070	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000076	10.735348	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0026959	3808.08219	NCOC N.V.	Расчетный метод
0071	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000076	10.735348	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0026959	3808.08219	NCOC N.V.	Расчетный метод
0072	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000076	10.735348	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0026959	3808.08219	NCOC N.V.	Расчетный метод
0075	ЗИО в/п "Самал"	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.163676	562.780626	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0265973	91.4516798	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ полуг	0.0047917	16.4756954	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.1127002	387.506349	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	0.5852259	2012.23025	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0076	ЗИО в/п "Самал"	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.163676	562.780626	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0265973	91.4516798	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ полуг	0.0047917	16.4756954	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.1127002	387.506349	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	0.5852259	2012.23025	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0077	ЗИО в/п "Самал"	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.3936	1966.96391	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.06396	319.631635	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.025625	128.057546	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0615	307.338111	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.31775	1587.91357	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000006	0.00299842	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.00615	30.7338111	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.148625	742.733768	NCOC N.V.	Расчетный метод
0078	ЗИО в/п "Самал"	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.3936	1966.96391	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.06396	319.631635	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.025625	128.057546	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0615	307.338111	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.31775	1587.91357	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000006	0.00299842	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.00615	30.7338111	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.148625	742.733768	NCOC N.V.	Расчетный метод
0079	ЗИО в/п "Самал"	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000244	12.5331335	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0086867	4461.94963	NCOC N.V.	Расчетный метод
0080	ЗИО в/п "Самал"	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000244	12.5331335	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0086867	4461.94963	NCOC N.V.	Расчетный метод
0081	ЗИО в/п "Самал"	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.000061	12.3093276	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0082	ЗИО в/п "Самал"	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0217168	4382.28205	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.000096	19.3720565	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0341818	6897.62251	NCOC N.V.	Расчетный метод
0083	ЗИО в/п "Самал"	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.000022	11.3003663	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.007818	4015.73926	NCOC N.V.	Расчетный метод
0084	ЗИО в/п "Самал"	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.000022	11.3003663	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.007818	4015.73926	NCOC N.V.	Расчетный метод
0085	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0421156	969.043603	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0068438	157.469931	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0035778	82.3220897	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0056222	129.361969	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0368	846.736235	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000007	0.00161064	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0007667	17.6411052	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0184	423.368118	NCOC N.V.	Расчетный метод
0090	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000137	15.4815018	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0048863	5521.69799	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000137	15.4815018	NCOC N.V.	Расчетный метод
0091	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0048863	5521.69799	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000274	10.3210012	NCOC N.V.	Расчетный метод
0092	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0097726	3681.13199	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000274	10.3210012	NCOC N.V.	Расчетный метод
0093	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0097726	3681.13199	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000151	10.6647207	NCOC N.V.	Расчетный метод
0094	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0053918	3808.08219	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000151	10.6647207	NCOC N.V.	Расчетный метод
0095	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0053918	3808.08219	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000151	10.6647207	NCOC N.V.	Расчетный метод
0101	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0549333	947.770004	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0089267	154.013294	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0046667	80.515066	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0073333	126.522196	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.048	828.14905	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000009	0.00155278	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.001	17.2531052	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.024	414.074525	NCOC N.V.	Расчетный метод
0106	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000101	10.3757909	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0035945	3692.65152	NCOC N.V.	Расчетный метод
0107		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000101	10.3757909	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0035945	3692.65152	NCOC N.V.	Расчетный метод
0108	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000101	10.3757909	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0035945	3692.65152	NCOC N.V.	Расчетный метод
0109	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000187	19.2106227	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.006648	6829.53047	NCOC N.V.	Расчетный метод
0114	КОНН	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.9386667	1619.17508	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.1525333	263.115884	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0611111	105.415021	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.1466667	252.996155	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.7577778	1307.14654	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000015	0.00258746	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0146667	25.2996672	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.3544444	611.407159	NCOC N.V.	Расчетный метод
0116	КОНН	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.9557333	1587.10676	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.1553067	257.904913	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0622222	103.32723	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.1493333	247.985385	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.7715556	1281.25818	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000015	0.00249093	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0149333	24.7984886	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.3608889	599.298165	NCOC N.V.	Расчетный метод
0117	КОНН	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0611597	459.520126	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0099384	74.6716354	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.000965	7.25047575	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.228891	1719.76025	NCOC N.V.	Расчетный метод
0118	КОНН	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0611597	459.520126	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0099384	74.6716354	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.000965	7.25047575	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.228891	1719.76025	NCOC N.V.	Расчетный метод
0119	КОНН	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0611597	459.520126	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0099384	74.6716354	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.000965	7.25047575	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.228891	1719.76025	NCOC N.V.	Расчетный метод
0124	в/п "Самал"	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.9386667	1619.17508	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.1525333	263.115884	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0611111	105.415021	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.1466667	252.996155	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.7577778	1307.14654	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000015	0.00258746	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0146667	25.2996672	NCOC N.V.	Расчетный метод
0125	в/п "Самал"	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.3544444	611.407159	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.1716476	212.775816	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0278927	34.5760267	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0132917	16.4765037	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.3126202	387.526642	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.7273205	901.592639	NCOC N.V.	Расчетный метод
0126	в/п "Самал"	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.1716476	212.775816	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0278927	34.5760267	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0132917	16.4765037	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.3126202	387.526642	NCOC N.V.	Расчетный метод
0127	в/п "Самал"	Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.7273205	901.592639	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.1716476	212.775816	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0278927	34.5760267	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0132917	16.4765037	NCOC N.V.	Расчетный метод
0130	в/п "Самал"	Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.3126202	387.526642	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.7273205	901.592639	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.1770667	4164.60823	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0287733	676.747926	NCOC N.V.	Расчетный метод
0131	Предзаводская зона	Сажа (583)	1 р/ кв	0.0115278	271.13382	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0276667	650.720698	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.1429444	3362.05184	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000003	0.007056	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0027667	65.0727754	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0668611	1572.57286	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0000389	5.82038865	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0000063	0.94263364	NCOC N.V.	Расчетный метод
0132	Предзаводская зона	Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0000156	2.33414044	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0032292	483.16707	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 р/ кв	0.0005208	77.9243807	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0032292	483.16707	NCOC N.V.	Расчетный метод
0136	ЗИО в/п "Самал"	Бензин (60)	1 р/ кв	0.005208	77.9243807	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0731638	157.391536	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	4.8	1654.45136	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.78	268.848346	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.3333333	114.892444	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.6666667	229.784923	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	4	1378.70947	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000072	0.00248168	NCOC N.V.	Расчетный метод
0137	ЗИО в/п "Самал"	Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0833333	28.7231024	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	2	689.354734	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000244	12.5331335	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0086867	4461.94963	NCOC N.V.	Расчетный метод
0150	Производственная лаборатория	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.1327657	221.352915	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0215744	35.9698049	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.0252153	42.0400763	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0151	Производственная лаборатория	Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	0.4564276	760.976515	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.1327657	221.352915	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0215744	35.9698049	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.0252153	42.0400763	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	0.4564276	760.976515	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0152	Производственная лаборатория	Калий хлорид (301)	1 р/ кв	0.02502	53.8235608	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Натрий гидроксид (876*)	1 р/ кв	0.0000786	0.16908601	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азотная кислота (5)	1 р/ кв	0.003	6.45366436	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Аммиак (32)	1 р/ кв	0.0002952	0.63504057	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Соляная кислота (163)	1 р/ кв	0.000792	1.70376739	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Серная кислота (517)	1 р/ кв	0.0001602	0.34462568	NCOC N.V.	Расчетный метод
0153	Производственная лаборатория	Калий хлорид (301)	1 р/ кв	0.01668	35.8823739	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Натрий гидроксид (876*)	1 р/ кв	0.0000524	0.112724	NCOC N.V.	Расчетный метод
		диНатрий карбонат (408)	1 р/ кв	0.0000389	0.08368251	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азотная кислота (5)	1 р/ кв	0.0055	11.831718	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Аммиак (32)	1 р/ кв	0.0001968	0.42336038	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Соляная кислота (163)	1 р/ кв	0.001452	3.12357355	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Серная кислота (517)	1 р/ кв	0.0001068	0.22975045	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0004179	0.89899545	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0005677	1.22124842	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетон (470)	1 р/ кв	0.004459	9.5922965	NCOC N.V.	Расчетный метод
0154	Производственная лаборатория	Калий хлорид (301)	1 р/ кв	0.03336	71.7647477	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Натрий гидроксид (876*)	1 р/ кв	0.0000044	0.00946537	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Натрий хлорид (415)	1 р/ кв	0.0344	74.002018	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азотная кислота (5)	1 р/ кв	0.0000666	0.14327135	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Соляная кислота (163)	1 р/ кв	0.0002	0.43024429	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0004776	1.02742337	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0006488	1.39571248	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этиловый спирт (667)	1 р/ кв	0.01336	28.7403186	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетон (470)	1 р/ кв	0.005096	10.9626245	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 р/ кв	0.1	215.122145	NCOC N.V.	Расчетный метод
0155	Производственная лаборатория	Натрий гидроксид (876*)	1 р/ кв	0.0001703	0.36635301	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Соляная кислота (163)	1 р/ кв	0.001716	3.69149602	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0007761	1.66956297	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0010543	2.26803278	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этиловый спирт (667)	1 р/ кв	0.02171	46.7030178	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетон (470)	1 р/ кв	0.008281	17.8142649	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уксусная кислота (586)	1 р/ кв	0.002496	5.36944875	NCOC N.V.	Расчетный метод
0156	Производственная лаборатория	Натрий гидроксид (876*)	1 р/ кв	0.0000155	0.033346	NCOC N.V.	Расчетный метод
		диНатрий карбонат (408)	1 р/ кв	0.0000445	0.09573528	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азотная кислота (5)	1 р/ кв	0.0001336	0.28742097	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Соляная кислота (163)	1 р/ кв	0.0002888	0.6213112	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Серная кислота (517)	1 р/ кв	0.0000111	0.02388004	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0162	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.205502	228.383193	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0333941	37.1122967	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.0378229	42.0342123	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	0.6846414	760.871375	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0163	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.205502	228.414752	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0333941	37.117425	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.0378229	42.0400207	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	0.6846414	760.976515	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0164	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.0397876	205.04469	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0064655	33.3198395	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.0081579	42.0415929	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	0.1476678	761.003386	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0165	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.0397876	205.04469	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0064655	33.3198395	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.0081579	42.0415929	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	0.1476678	761.003386	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0166	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.0258499	202.109908	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0042006	32.8427917	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.0053768	42.0390236	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	0.0973265	760.956522	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0167	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.0258499	202.109908	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0042006	32.8427917	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.0053768	42.0390236	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	0.0973265	760.956522	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0168	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.0258499	202.109908	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0042006	32.8427917	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.0053768	42.0390236	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	0.0973265	760.956522	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0169	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.0258499	202.109908	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0042006	32.8427917	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.0053768	42.0390236	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	0.0973265	760.956522	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0170	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.5546667	2123.07049	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0901333	344.998806	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0361111	138.220684	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0866667	331.729871	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.4477778	1713.93709	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000009	0.00344489	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0086667	33.1731019	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.2094444	801.680043	NCOC N.V.	Расчетный метод
0171	Предзаводская зона	Алюминий оксид (20)	1 р/ кв	0.0000278	0.0010008	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Железа оксид (274)	1 р/ кв	0.0006036	0.02172954	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 р/ кв	0.0000127	0.0004572	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Хром шестивалентный (647)	1 р/ кв	0.0000028	0.0001008	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0207806	0.74809937	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0049417	0.17790067	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Фториды неорганические (615)	1 р/ кв	0.00001	0.00036	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.1740422	6.26550052	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилацетат (110)	1 р/ кв	0.074095	2.66741205	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетон (470)	1 р/ кв	0.0379739	1.36705632	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 р/ кв	0.125	4.49998658	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Эмульсол (1435*)	1 р/ кв	0.0000928	0.00334079	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 р/ кв	0.01832	0.65951803	NCOC N.V.	Расчетный метод
Пыль абразивная (1027*)	1 р/ кв	0.01014	0.36503891	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0173	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0604267	1638.76776	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0098193	266.29871	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0051333	139.214727	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0080667	218.768324	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0528	1431.9322	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000001	0.00271199	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0011	29.8319209	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0264	715.966102	NCOC N.V.	Расчетный метод
0174	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0391222	275.554585	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0063575	44.7786238	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0033056	23.2827713	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0053256	37.5105055	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0537917	378.878222	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000007	0.00049304	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0007083	4.98886342	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 р/ кв	0.0022083	15.5540126	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.017	119.738357	NCOC N.V.	Расчетный метод
0175	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.576	8016.03021	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0936	1302.60491	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0375	521.876967	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.09	1252.50472	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.465	6471.27439	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000009	0.01252505	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.009	125.250472	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.2175	3026.88641	NCOC N.V.	Расчетный метод
0176	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0391222	275.554585	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0063575	44.7786238	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0033056	23.2827713	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0053256	37.5105055	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0537917	378.878222	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000007	0.00049304	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0007083	4.98886342	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0177	Предзаводская зона	Бензин (60)	1 р/ кв	0.0022083	15.5540126	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.017	119.738357	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0391222	275.554585	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0063575	44.7786238	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0033056	23.2827713	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0053256	37.5105055	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0537917	378.878222	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000007	0.00049304	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0007083	4.98886342	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 р/ кв	0.0022083	15.5540126	NCOC N.V.	Расчетный метод
0178	Предзаводская зона	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.017	119.738357	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0391222	275.554585	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0063575	44.7786238	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0033056	23.2827713	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0053256	37.5105055	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0537917	378.878222	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000007	0.00049304	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0007083	4.98886342	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 р/ кв	0.0022083	15.5540126	NCOC N.V.	Расчетный метод
		0179	Предзаводская зона	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.017	119.738357
Азота диоксид (4)	1 р/ кв			0.0183111	1579.61667	NCOC N.V.	Расчетный метод
Азота оксид (6)	1 р/ кв			0.0029756	256.691699	NCOC N.V.	Расчетный метод
Сажа (583)	1 р/ кв			0.0015556	134.194652	NCOC N.V.	Расчетный метод
Сера диоксид (516)	1 р/ кв			0.0024444	210.867452	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углерод оксид (584)	1 р/ кв			0.016	1380.24842	NCOC N.V.	Расчетный метод
Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв			0.00000003	0.00258797	NCOC N.V.	Расчетный метод
Формальдегид (609)	1 р/ кв			0.0003333	28.7522998	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв			0.008	690.124208	NCOC N.V.	Расчетный метод
0180	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0471511	2262.18647	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0076621	367.607521	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0040056	192.178213	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0062944	301.988852	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0412	1976.66826	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000007	0.00335842	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0008583	41.1789895	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0206	988.33413	NCOC N.V.	Расчетный метод
0181	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0471511	2262.18647	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0076621	367.607521	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0040056	192.178213	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0062944	301.988852	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0412	1976.66826	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000007	0.00335842	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0008583	41.1789895	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0182	Предзаводская зона	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0206	988.33413	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	2.112	3643.1438	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.3432	592.010868	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.1466667	252.996155	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.2933333	505.992137	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	1.76	3035.95317	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000032	0.00551991	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0366667	63.2490819	NCOC N.V.	Расчетный метод
0183	Предзаводская зона	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.88	1517.97658	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	2.112	3643.1438	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.3432	592.010868	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.1466667	252.996155	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.2933333	505.992137	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	1.76	3035.95317	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000032	0.00551991	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0366667	63.2490819	NCOC N.V.	Расчетный метод
0184	Предзаводская зона	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.88	1517.97658	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0013451	141.243712	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0002186	22.9543346	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0001571	16.4964591	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0036944	387.934554	NCOC N.V.	Расчетный метод
0187	Предзаводская зона	Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0085951	902.537973	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0721	1839.55832	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0117163	298.929503	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.006125	156.273158	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.009625	245.572106	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.063	1607.38106	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000001	0.0025514	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0013125	33.4871054	NCOC N.V.	Расчетный метод
0188	Предзаводская зона	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0315	803.690529	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0984222	4245.22143	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0159936	689.848158	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0083611	360.637345	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0131389	566.71706	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.086	3709.41762	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000002	0.00862655	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0017917	77.2809715	NCOC N.V.	Расчетный метод
0189	Предзаводская зона	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.043	1854.70881	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0984222	4245.22143	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0159936	689.848158	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0083611	360.637345	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0131389	566.71706	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.086	3709.41762	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000002	0.00862655	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0017917	77.2809715	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.043	1854.70881	NCOC N.V.	Расчетный метод
0190	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.1834667	4008.94668	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0298133	651.452988	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0119444	260.998114	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0286667	626.398533	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.1481111	3236.38841	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000003	0.00655533	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0028667	62.6405088	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0692778	1513.79518	NCOC N.V.	Расчетный метод
0191	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0183111	1579.61667	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0029756	256.691699	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0015556	134.194652	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0024444	210.867452	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.016	1380.24842	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000003	0.00258797	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0003333	28.7522998	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.008	690.124208	NCOC N.V.	Расчетный метод
0192	Предзаводская зона	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.2773333	2392.4303	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0450667	388.770258	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0180556	155.757583	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0433333	373.816992	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.2238889	1931.38937	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000004	0.00345062	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0043333	37.3814404	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.1047222	903.391567	NCOC N.V.	Расчетный метод
0220	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0221	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0222	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0280	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0281	Технологическая зона	Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0340	Технологическая зона	Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0341	Технологическая зона	Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0342	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0343	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0344	Технологическая зона	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0345	Технологическая зона	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0346	Технологическая зона	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0347	Технологическая зона	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0348	Технологическая зона	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	1.2554242	102.608869	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.2040064	16.6739385	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0886851	7.24844861	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.5741269	46.9247859	NCOC N.V.	Расчетный метод
0349	Технологическая зона	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.1786458	14.6011551	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	1.2554242	102.608869	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.2040064	16.6739385	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0886851	7.24844861	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.5741269	46.9247859	NCOC N.V.	Расчетный метод
0350	Технологическая зона	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.1786458	14.6011551	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	1.2554242	102.608869	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.2040064	16.6739385	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0886851	7.24844861	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.5741269	46.9247859	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.1786458	14.6011551	NCOC N.V.	Расчетный метод
0351	Технологическая зона	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	1.2554242	102.608869	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.2040064	16.6739385	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0886851	7.24844861	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.5741269	46.9247859	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.1786458	14.6011551	NCOC N.V.	Расчетный метод
0360	Технологическая зона	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	23.0968534	709.912322	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	3.7532387	115.360753	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	965.9932594	29691.0798	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	36.7630546	1129.96108	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Метан (727*)	1 р/ кв	0.7172222	22.0447724	NCOC N.V.	Расчетный метод
0361	Технологическая зона	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	23.0968534	709.912322	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	3.7532387	115.360753	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	965.9932594	29691.0798	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	36.7630546	1129.96108	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Метан (727*)	1 р/ кв	0.7172222	22.0447724	NCOC N.V.	Расчетный метод
0362	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0363	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля		
				г/с	мг/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0364	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		0365	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
				Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бензол (64)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Ксилол (322)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Толуол (558)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилбензол (675)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Диметилсульфид (227)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0366	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0367	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0368	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0369	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0480	Складская зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0968919	3456.13935	NCOC N.V.	Расчетный метод
0481	Складская зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0968919	3456.13935	NCOC N.V.	Расчетный метод
0482	Складская зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0284722	5384.16603	NCOC N.V.	Расчетный метод
0483	Складская зона	Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0020667	390.818269	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0103333	1954.05353	NCOC N.V.	Расчетный метод
0484	Погрузочный терминал	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0001142	3.39605745	NCOC N.V.	Расчетный метод
0485	Погрузочный терминал	Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.1	33.9044894	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера элементарная (1125*)	1 р/ кв	0.0666667	22.6030042	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.01	3.39044894	NCOC N.V.	Расчетный метод
0486	Погрузочный терминал	Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.1	33.9044894	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера элементарная (1125*)	1 р/ кв	0.0666667	22.6030042	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.01	3.39044894	NCOC N.V.	Расчетный метод
0487	Погрузочный терминал	Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.1	33.9044894	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера элементарная (1125*)	1 р/ кв	0.0666667	22.6030042	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.01	3.39044894	NCOC N.V.	Расчетный метод
0488	Погрузочный терминал	Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.1	33.9044894	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера элементарная (1125*)	1 р/ кв	0.0666667	22.6030042	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0489	Погрузочный терминал	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.01	3.39044894	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.1	33.9044894	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера элементарная (1125*)	1 р/ кв	0.0666667	22.6030042	NCOC N.V.	Расчетный метод
0490	Погрузочный терминал	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.01	3.39044894	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.1	33.9044894	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера элементарная (1125*)	1 р/ кв	0.0666667	22.6030042	NCOC N.V.	Расчетный метод
0500	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0633525	1.94685812	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000006	0.00018438	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000388	0.00119235	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.1860524	5.71749538	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0120241	0.36950739	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0006468	0.01987653	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0001647	0.00506132	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0009047	0.02780194	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000309	0.00094957	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000256	0.0007867	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000004	0.00000123	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0002598	0.0079838	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000372	0.00114318	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000998	0.00306691	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 р/ кв	0.0277778	0.85362749	NCOC N.V.	Расчетный метод
		0501	Технологическая зона	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0032242	0.09908149
Сероводород (518)	1 р/ кв			0.0633525	1.94685812	NCOC N.V.	Расчетный метод
Сероуглерод (519)	1 р/ кв			0.000006	0.00018438	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв			0.0000388	0.00119235	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв			0.1860524	5.71749538	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв			0.0120241	0.36950739	NCOC N.V.	Расчетный метод
Бензол (64)	1 р/ кв			0.0006468	0.01987653	NCOC N.V.	Расчетный метод
Ксилол (322)	1 р/ кв			0.0001647	0.00506132	NCOC N.V.	Расчетный метод
Толуол (558)	1 р/ кв			0.0009047	0.02780194	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилбензол (675)	1 р/ кв			0.0000309	0.00094957	NCOC N.V.	Расчетный метод
Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв			0.0000256	0.0007867	NCOC N.V.	Расчетный метод
Диметилсульфид (227)	1 р/ кв			0.00000004	0.00000123	NCOC N.V.	Расчетный метод
Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв			0.0002598	0.0079838	NCOC N.V.	Расчетный метод
Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв			0.0000372	0.00114318	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв			0.0000998	0.00306691	NCOC N.V.	Расчетный метод
Масло минеральное (716*)	1 р/ кв			0.0277778	0.85362749	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0032242	0.09908149	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0502	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0633525	1.94685812	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000006	0.00018438	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000388	0.00119235	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.1860524	5.71749538	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0120241	0.36950739	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0006468	0.01987653	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0001647	0.00506132	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0009047	0.02780194	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000309	0.00094957	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000256	0.0007867	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000004	0.00000123	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0002598	0.0079838	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000372	0.00114318	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000998	0.00306691	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 р/ кв	0.0277778	0.85362749	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0032242	0.09908149	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0503	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0633525	1.94685812	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000006	0.00018438	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000388	0.00119235	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.1860524	5.71749538	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0120241	0.36950739	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0006468	0.01987653	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0001647	0.00506132	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0009047	0.02780194	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000309	0.00094957	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000256	0.0007867	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000004	0.00000123	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0002598	0.0079838	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000372	0.00114318	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000998	0.00306691	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 р/ кв	0.0277778	0.85362749	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0032242	0.09908149	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0520	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000134	0.00020591	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000002	0.00000031	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000084	0.00012908	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.1865966	2.8673512	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0070084	0.10769512	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0005988	0.00920151	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000109	0.0001675	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0008735	0.01342271	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	4E-12	6.1466E-11	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000081	0.00012447	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000004	0.00000061	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000081	0.00012447	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000209	0.00032116	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000182	0.00027967	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 р/ кв	0.1111111	1.70739738	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0031675	0.04867364	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0521	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000134	0.00020591	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000002	0.00000031	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000084	0.00012908	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.1865966	2.8673512	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0070084	0.10769512	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0005988	0.00920151	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000109	0.0001675	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0008735	0.01342271	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	4E-12	6.1466E-11	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000081	0.00012447	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000004	0.00000061	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000081	0.00012447	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000209	0.00032116	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000182	0.00027967	NCOC N.V.	Расчетный метод
Масло минеральное (716*)	1 р/ кв	0.1111111	1.70739738	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0031675	0.04867364	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0522	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000134	0.00020591	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000002	0.00000031	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000084	0.00012908	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.1865966	2.8673512	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0070084	0.10769512	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0005988	0.00920151	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000109	0.0001675	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0008735	0.01342271	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	4E-12	6.1466E-11	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000081	0.00012447	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000004	0.00000061	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000081	0.00012447	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля		
				г/с	мг/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8		
0523	Технологическая зона	Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000209	0.00032116	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000182	0.00027967	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Масло минеральное (716*)	1 р/ кв	0.11111111	1.70739738	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0031675	0.04867364	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000134	0.00020591	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000002	0.00000031	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000084	0.00012908	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.1865966	2.8673512	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0070084	0.10769512	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0005988	0.00920151	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000109	0.0001675	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0008735	0.01342271	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	4E-12	6.1466E-11	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000081	0.00012447	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000004	0.00000061	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0524	ЗИО УКПНИГ	Серная кислота (517)	1 р/ кв	0.0000121	9.7667452	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0540	Технологическая зона	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	383.788	228.298871	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	62.36555	37.0985666	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сажа (583)	1 р/ кв	319.8233333	190.249059	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	70319.10261	41829.7908	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сероводород (518)	1 р/ кв	59.7944145	35.5691093	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	3198.233333	1902.49059	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метан (727*)	1 р/ кв	79.9558333	47.5622648	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0587249	0.0349329	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.2257581	0.13429372	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.1083687	0.06446385	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.1858586	0.11055924	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		0541	Технологическая зона	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	172.08	445.949851	NCOC N.V.	Расчетный метод
				Азота оксид (6)	1 р/ кв	27.963	72.4668508	NCOC N.V.	Расчетный метод
Сажа (583)	1 р/ кв			143.4	371.624876	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Сера диоксид (516)	1 р/ кв			52788.14619	136801.871	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Сероводород (518)	1 р/ кв			44.8820833	116.313101	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углерод оксид (584)	1 р/ кв			1434	3716.24876	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Метан (727*)	1 р/ кв			35.85	92.9062189	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв			0.0899931	0.23321949	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.1794709	0.46510356	NCOC N.V.	Расчетный метод				

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.2327579	0.60319823	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.2985372	0.77366701	NCOC N.V.	Расчетный метод
0560	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0087633	20223	NCOC N.V.	Расчетный метод
0561	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0037701	1550.27153	NCOC N.V.	Расчетный метод
0562	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0350531	22061.3916	NCOC N.V.	Расчетный метод
0563	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0350531	22061.3916	NCOC N.V.	Расчетный метод
0564	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0009995	1592.60989	NCOC N.V.	Расчетный метод
0565	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0009995	1592.60989	NCOC N.V.	Расчетный метод
0580	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0581	ЗИО УКПНИГ	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0583	ЗИО УКПНИГ	Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0583	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.00000002	0.72771673	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	1Е-10	0.00363858	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00000004	1.45543346	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0008015	29163.2479	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0000306	1113.40659	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000026	94.6031746	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.00000005	1.81929182	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000038	138.266178	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1Е-14	0.00000036	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.00000004	1.45543346	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	2Е-10	0.00727717	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.00000004	1.45543346	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000001	3.63858364	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000001	3.63858364	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000002	7.27716728	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0584	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0586	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0587	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0588	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0589	ЗИО ЖКЗЕ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0014019	22.8399869	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000054	0.08797769	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0024906	40.5772675	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	55.6168052	906118.197	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	2.1235986	34598.0199	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.1814469	2956.16293	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0033123	53.9645399	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.2646731	4312.09796	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	6E-10	0.00000978	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0024534	39.971199	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.0000135	0.21994423	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0024511	39.933727	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0063461	103.391712	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0055134	89.8252255	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.016507	268.934777	NCOC N.V.	Расчетный метод
0600	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0001326	10.7800617	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.047234	3840.0108	NCOC N.V.	Расчетный метод
0601	ЗИО ЖКЗЕ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000531	10.7151688	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0188936	3812.58216	NCOC N.V.	Расчетный метод
0602	ЗИО ЖКЗЕ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000531	10.7151688	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0188936	3812.58216	NCOC N.V.	Расчетный метод
0603	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	1.3653333	1571.56542	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.2218667	255.379425	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0888889	102.315472	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.2133333	245.557064	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	1.1022222	1268.71167	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000021	0.0024172	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0213333	24.5556719	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.5155556	593.429715	NCOC N.V.	Расчетный метод
0604	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000302	11.0087439	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0107498	3918.60251	NCOC N.V.	Расчетный метод
0620	ж/д ст. Карабатан	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0354136	185.411092	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0057548	30.1297737	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0031416	16.4481298	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0738916	386.866127	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.171911	900.055524	NCOC N.V.	Расчетный метод
0621	ж/д ст. Карабатан	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0801111	1976.87689	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0130181	321.243636	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0068056	167.939691	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0106944	263.902408	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.07	1727.36839	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000001	0.00246767	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0014583	35.986019	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0622	ж/д ст. Карабатан	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.035	863.684197	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000101	10.3757909	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0035945	3692.65152	NCOC N.V.	Расчетный метод
0623	ж/д ст. Карабатан	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000101	10.3757909	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0035945	3692.65152	NCOC N.V.	Расчетный метод
0624	ж/д ст. Карабатан	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000272	27.9427239	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0097007	9965.58758	NCOC N.V.	Расчетный метод
0640	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	5.6864048	107.10837	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.9240408	17.4051104	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	2.2319232	42.0402105	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	2.60049	48.9824861	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ полуг	0.8133932	15.3209669	NCOC N.V.	Расчетный метод
0641	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	5.6864048	107.123699	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.9240408	17.4076015	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	2.2319232	42.0462274	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	2.60049	48.9894966	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ полуг	0.8133932	15.3231596	NCOC N.V.	Расчетный метод
0642	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	5.6864048	107.123699	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.9240408	17.4076015	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	2.2319232	42.0462274	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	2.60049	48.9894966	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ полуг	0.8133932	15.3231596	NCOC N.V.	Расчетный метод
0643	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	5.6864048	107.123699	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.9240408	17.4076015	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	2.2319232	42.0462274	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	2.60049	48.9894966	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ полуг	0.8133932	15.3231596	NCOC N.V.	Расчетный метод
0644	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	5.6864048	107.123699	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.9240408	17.4076015	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	2.2319232	42.0462274	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	2.60049	48.9894966	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ полуг	0.8133932	15.3231596	NCOC N.V.	Расчетный метод
0645	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	5.6864048	107.123699	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.9240408	17.4076015	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	2.2319232	42.0462274	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	2.60049	48.9894966	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ полуг	0.8133932	15.3231596	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0646	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000616	23.2034188	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000002	0.07533578	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0001095	41.246337	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	2.4444798	920783.905	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0933368	35158.001	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.007975	3004.01404	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0001456	54.8444444	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.011633	4381.90537	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	2Е-11	0.00000753	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0001078	40.6059829	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.0000006	0.22600733	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0001077	40.568315	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0002789	105.055739	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0002423	91.2692918	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0007255	273.280525	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0647	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0648	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0649	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0650	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0651	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0652	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0660	ЗИО ЖКЗЕ	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	6.504	1602.96629	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	1.0569	260.482022	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.4516667	111.317112	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.9033333	222.634199	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	5.42	1335.80524	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000098	0.00241529	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.1129167	27.8292841	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	2.71	667.902621	NCOC N.V.	Расчетный метод
0661	ЗИО ЖКЗЕ	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	6.504	1602.96629	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	1.0569	260.482022	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.4516667	111.317112	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.9033333	222.634199	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	5.42	1335.80524	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000098	0.00241529	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.1129167	27.8292841	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	2.71	667.902621	NCOC N.V.	Расчетный метод
0662	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	13.008	1759.36075	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	2.1138	285.896123	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.9033333	122.177826	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	1.8066667	244.355665	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	10.84	1466.13396	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000196	0.00265094	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.2258333	30.544453	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	5.42	733.066981	NCOC N.V.	Расчетный метод
0663	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	13.008	1759.36075	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	2.1138	285.896123	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.9033333	122.177826	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	1.8066667	244.355665	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	10.84	1466.13396	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000196	0.00265094	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.2258333	30.544453	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	5.42	733.066981	NCOC N.V.	Расчетный метод
0664	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	13.008	1759.36075	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	2.1138	285.896123	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.9033333	122.177826	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	1.8066667	244.355665	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	10.84	1466.13396	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000196	0.00265094	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.2258333	30.544453	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	5.42	733.066981	NCOC N.V.	Расчетный метод
0667	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000268	9.7693489	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0095554	3483.21033	NCOC N.V.	Расчетный метод
0668	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000268	9.7693489	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0095554	3483.21033	NCOC N.V.	Расчетный метод
0669	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000335	12.2116862	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0119442	4353.99468	NCOC N.V.	Расчетный метод
0670	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000335	12.2116862	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0119442	4353.99468	NCOC N.V.	Расчетный метод
0671	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000335	12.2116862	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0119442	4353.99468	NCOC N.V.	Расчетный метод
0672	ЗИО ЖКЗЕ	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	2.0664	1662.07456	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.33579	270.087115	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.1435	115.421844	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.287	230.843688	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	1.722	1385.06213	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000031	0.00249343	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.035875	28.855461	NCOC N.V.	Расчетный метод
0673	ЗИО ЖКЗЕ	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.861	692.531065	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	2.0664	1662.07456	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.33579	270.087115	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.1435	115.421844	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.287	230.843688	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	1.722	1385.06213	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000031	0.00249343	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.035875	28.855461	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.861	692.531065	NCOC N.V.	Расчетный метод
0674	ЗИО ЖКЗЕ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000305	12.3093276	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0108584	4382.28205	NCOC N.V.	Расчетный метод
0675	ЗИО ЖКЗЕ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000305	12.3093276	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0108584	4382.28205	NCOC N.V.	Расчетный метод
0676	ЗИО ЖКЗЕ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000305	12.3093276	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0108584	4382.28205	NCOC N.V.	Расчетный метод
0677	ЗИО ЖКЗЕ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000305	12.3093276	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0108584	4382.28205	NCOC N.V.	Расчетный метод
0678	ЗИО ЖКЗЕ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000305	12.3093276	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0108584	4382.28205	NCOC N.V.	Расчетный метод
0782	КОНН	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.000177102	0.06934332	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 р/ кв	0.0024036	0.9411164	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000023	0.00090055	NCOC N.V.	Расчетный метод
0786	КОНН	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0611587	205.555011	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0099383	33.4027272	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.002157	7.24969889	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.2179257	732.45049	NCOC N.V.	Расчетный метод
0787	КОНН	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0611587	205.555011	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0099383	33.4027272	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.002157	7.24969889	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.2179257	732.45049	NCOC N.V.	Расчетный метод
0788	КОНН	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	0.02197802	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 р/ кв	0.158402	17406.8132	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000468	5.14285714	NCOC N.V.	Расчетный метод
0789	КОНН	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	0.02197802	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 р/ кв	0.158402	17406.8132	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000468	5.14285714	NCOC N.V.	Расчетный метод
0790	КОНН	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	0.02197802	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 р/ кв	0.158402	17406.8132	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000468	5.14285714	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0791	КОНН	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	0.02197802	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 р/ кв	0.158402	17406.8132	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000468	5.14285714	NCOC N.V.	Расчетный метод
0793	ЗИО УКПНИГ	Серная кислота (517)	1 р/ кв	0.0000009	10.1703297	NCOC N.V.	Расчетный метод
0800	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.00000323	0.00015277	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0167476	0.79212918	NCOC N.V.	Расчетный метод
0801	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.02266	2000.38828	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0036823	325.067509	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.001925	169.935897	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.003025	267.042125	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0198	1747.91209	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000004	0.00353114	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0004125	36.4148352	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0099	873.956044	NCOC N.V.	Расчетный метод
0802	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0003701	20.5448057	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.000516	28.6439334	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000274	1.52101507	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0357527	1984.68596	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0005102	28.3219667	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.000327	18.1522601	NCOC N.V.	Расчетный метод
0880	ЗИО УКПНИГ	Толуол (558)	1 р/ кв	0.0021934	121.758921	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	12.8303321	131.335477	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	2.084929	21.3420153	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	4.106939	42.0399712	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	5.2414484	53.6531805	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ полуг	0.503179	5.15070486	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ полуг	0.000002	0.00002047	NCOC N.V.	Расчетный метод
0881	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	12.8303321	131.335477	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	2.084929	21.3420153	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	4.106939	42.0399712	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	5.2414484	53.6531805	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ полуг	0.503179	5.15070486	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ полуг	0.000002	0.00002047	NCOC N.V.	Расчетный метод
0882	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	12.8303321	131.335477	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	2.084929	21.3420153	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	4.106939	42.0399712	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	5.2414484	53.6531805	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ полуг	0.503179	5.15070486	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ полуг	0.000002	0.00002047	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0883	ЗИО УКПНИГ	Серная кислота (517)	1 р/ кв	0.000009	10.1703297	NCOC N.V.	Расчетный метод
0884	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0885	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0886	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля		
				г/с	мг/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0887	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		0888	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
				Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бензол (64)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Ксилол (322)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Толуол (558)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилбензол (675)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Диметилсульфид (227)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0889	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0890	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0891	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0892	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		0893	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-
Сероуглерод (519)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Бензол (64)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Ксилол (322)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Толуол (558)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилбензол (675)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Диметилсульфид (227)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0894	ЗИО УКПНИГ			Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0895	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0900	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.3563357	296.355206	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0579046	48.1577615	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ полуг	0.0198074	16.4733034	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.4658689	387.451142	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	1.1746298	976.909291	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0901	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.3563357	296.421882	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0579046	48.1685963	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ полуг	0.0198074	16.4770097	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.4658689	387.538313	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	1.1746298	977.129082	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0902	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.3563357	296.421882	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0579046	48.1685963	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ полуг	0.0198074	16.4770097	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.4658689	387.538313	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	1.1746298	977.129082	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0903	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0086382	28714.8956	NCOC N.V.	Расчетный метод
0904	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.2810214	205.798167	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.0456666	33.4422186	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ полуг	0.0225	16.4772461	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	0.5292	387.544828	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	1.2312	901.634905	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0905	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0037857	26208.6923	NCOC N.V.	Расчетный метод
0906	ЗИО ЖКЗЕ	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.9010059	246.677286	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.1464135	40.0850703	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ полуг	0.0637083	17.4420506	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	1.4984198	410.237191	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	3.4861195	954.429373	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0907	ЗИО ЖКЗЕ	Азота диоксид (4)	1 р/ полуг	0.9010059	246.677286	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ полуг	0.1464135	40.0850703	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ полуг	0.0637083	17.4420506	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ полуг	1.4984198	410.237191	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ полуг	3.4861195	954.429373	NCOC N.V.	Инструментальный метод / Расчетный метод
0920	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	1.5104	1463.90418	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.24544	237.88443	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0983333	95.3062297	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.236	228.735029	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	1.2193333	1181.79762	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000024	0.00232612	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0236	22.8735029	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.5703333	552.776287	NCOC N.V.	Расчетный метод
0921	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	1.5104	1463.90418	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.24544	237.88443	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0983333	95.3062297	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.236	228.735029	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	1.2193333	1181.79762	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000024	0.00232612	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0236	22.8735029	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.5703333	552.776287	NCOC N.V.	Расчетный метод
0922	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000302	11.0087439	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0107498	3918.60251	NCOC N.V.	Расчетный метод
0923	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000302	11.0087439	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0107498	3918.60251	NCOC N.V.	Расчетный метод
0924	ЗИО ЖКЗЕ	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.5802667	1669.74941	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0942933	271.334168	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0377778	108.707702	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0906667	260.898426	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.4684444	1347.97458	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000009	0.0025898	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0090667	26.0899289	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.2191111	630.504266	NCOC N.V.	Расчетный метод
0925	ЗИО ЖКЗЕ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000274	11.0582156	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0097726	3944.06999	NCOC N.V.	Расчетный метод
0926	ЗИО УКПНИГ	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.1373333	4708.68223	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0223167	765.162191	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0116667	400.010653	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0183333	628.58523	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.12	4114.38353	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000002	0.00685731	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0025	85.7163235	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.06	2057.19177	NCOC N.V.	Расчетный метод
0927	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000302	11.0087439	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0107498	3918.60251	NCOC N.V.	Расчетный метод
0960	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0961	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля		
				г/с	мг/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8		
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0962	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		0963	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
				Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бензол (64)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Ксилол (322)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Толуол (558)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилбензол (675)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Диметилсульфид (227)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв			-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0964	Система трубопроводов	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0965	Система трубопроводов	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0966	Система трубопроводов	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000004	0.2101547	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000002	0.00105077	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000007	0.36777073	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0160294	8421.63453	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.000612	321.536697	NCOC N.V.	Расчетный метод
Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000523	27.4777275	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля		
				г/с	мг/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.000001	0.52538676	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000763	40.0870098	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	2E-13	0.00000011	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000007	0.36777073	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000004	0.00210155	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000007	0.36777073	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000018	0.94569617	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000016	0.84061882	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000048	2.52185645	NCOC N.V.	Расчетный метод		
0968	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бензол (64)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		0970	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0001643	22.8062464	NCOC N.V.	Расчетный метод
				Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000006	0.08328514	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв			0.0002919	40.5182186	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв			6.5186129	904839.269	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв			0.2488981	34549.1868	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бензол (64)	1 р/ кв			0.0212666	2951.98612	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Ксилол (322)	1 р/ кв			0.0003882	53.8854829	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Толуол (558)	1 р/ кв			0.0310212	4306.0081	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилбензол (675)	1 р/ кв			7E-11	0.00000972	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв			0.0002876	39.9213418	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Диметилсульфид (227)	1 р/ кв			0.0000016	0.2220937	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв			0.0002873	39.8796992	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв			0.0007438	103.245807	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв			0.0006462	89.6980914	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв			0.0019347	268.552921	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0990	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0991	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0992	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
0993	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
1000	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0045778	792.393737	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0007439	128.76528	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0003889	67.3165984	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0006111	105.778281	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.004	692.379516	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.000000007	0.00121166	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0000833	14.4188034	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.002	346.189758	NCOC N.V.	Расчетный метод
1001	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0045778	792.393737	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0007439	128.76528	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0003889	67.3165984	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0006111	105.778281	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.004	692.379516	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.000000007	0.00121166	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0000833	14.4188034	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.002	346.189758	NCOC N.V.	Расчетный метод
1002	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0421152	1298.43841	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.006844	211.004874	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0035776	110.299684	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0056224	173.342169	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0368	1134.56741	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000006	0.00184984	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0007664	23.6285996	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0184	567.283706	NCOC N.V.	Расчетный метод
1003	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0320445	1106.45508	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.005207	179.790965	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.002722	93.9871341	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.004278	147.713799	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.028	966.803731	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000005	0.00172644	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0005835	20.1474992	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.014	483.401865	NCOC N.V.	Расчетный метод
1004	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.2554416	1224.21133	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.041508	198.928303	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0217008	104.001718	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0340992	163.421412	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.2232	1069.69252	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000004	0.00191701	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0046512	22.2910119	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.1116	534.846261	NCOC N.V.	Расчетный метод
1005	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0567648	1224.21133	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.009224	198.928303	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0048224	104.001718	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0075776	163.421412	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0496	1069.69252	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000008	0.00172531	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0010336	22.2910119	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0248	534.846261	NCOC N.V.	Расчетный метод
1006	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.155644	1343.54643	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.025292	218.325	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.013222	114.134633	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.020778	179.359356	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.136	1173.97596	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000002	0.00172644	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.002834	24.4635873	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.068	586.987979	NCOC N.V.	Расчетный метод
1007	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0732448	1578.34001	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0119024	256.482837	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0062224	134.085462	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0097776	210.695875	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.064	1379.12535	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000008	0.00172391	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0013336	28.7375245	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.032	689.562675	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
1008	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0091556	1574.49665	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0014878	255.858285	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0007778	133.758955	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0012222	210.182817	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.008	1375.76709	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000001	0.00171971	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0001667	28.6675467	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.004	687.883545	NCOC N.V.	Расчетный метод
1009	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0210578	1296.94091	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0034218	210.747202	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0017888	110.171429	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0028112	173.140608	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0184	1133.24815	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000004	0.00246358	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0003834	23.6134424	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0092	566.624074	NCOC N.V.	Расчетный метод
1010	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0105289	1296.94091	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0017109	210.747202	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0008944	110.171429	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0014056	173.140608	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0092	1133.24815	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000002	0.00246358	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0001917	23.6134424	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0046	566.624074	NCOC N.V.	Расчетный метод
1011	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0224312	1294.24195	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.003645	210.310278	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0019056	109.949867	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0029944	172.771769	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0196	1130.88654	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000004	0.00230793	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0004084	23.5639829	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0098	565.443271	NCOC N.V.	Расчетный метод
1012	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0672936	1293.30273	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.010935	210.157658	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0057168	109.870078	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0089832	172.64639	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0588	1130.06587	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000001	0.00192188	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0012252	23.5468827	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0294	565.032935	NCOC N.V.	Расчетный метод
1013	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0114444	1152.42569	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0018597	187.267664	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0009722	97.898383	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0015278	153.84607	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.01	1006.97781	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000002	0.00201396	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0002083	20.9753478	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.005	503.488907	NCOC N.V.	Расчетный метод
1014	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.128178	1228.59362	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.020829	199.647182	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.010889	104.371701	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.017111	164.009935	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.112	1073.52655	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000002	0.00191701	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.002333	22.3619414	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.056	536.763273	NCOC N.V.	Расчетный метод
1015	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0595112	1283.44124	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0096704	208.555536	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0050556	109.030998	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0079444	171.331961	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.052	1121.45184	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000008	0.00172531	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0010832	23.3607044	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.026	560.725919	NCOC N.V.	Расчетный метод
1016	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.3268524	1343.71328	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0531132	218.352112	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0277662	114.148807	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0436338	179.38163	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.2856	1174.12175	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000004	0.00164443	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0059493	24.457992	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.1428	587.060875	NCOC N.V.	Расчетный метод
1017	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0961332	1381.41356	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0156216	224.479056	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0081666	117.352298	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0128334	184.413218	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.084	1207.06206	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000002	0.00287396	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0017502	25.1500003	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.042	603.531032	NCOC N.V.	Расчетный метод
1018	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0966828	696.355868	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.015711	113.158153	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0082134	59.1568437	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0129066	92.9595197	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.08448	608.465454	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000002	0.0014405	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
1019	Оборудование для РНР	Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0017598	12.6749231	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.04224	304.232727	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.169378	1463.53183	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.027524	237.82457	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.014389	124.329957	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.022611	195.373178	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.148	1278.81254	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000003	0.00259219	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.003083	26.6390477	NCOC N.V.	Расчетный метод
1020	Оборудование для РНР	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.074	639.406271	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.219733	1232.90308	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.035707	200.348924	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.018667	104.738941	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.029333	164.584955	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.192	1077.29559	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000003	0.00168327	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.004	22.443658	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.096	538.647793	NCOC N.V.	Расчетный метод
1021	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0693534	1228.57653	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0112698	199.641427	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0058917	104.369856	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0092583	164.008255	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0606	1073.51244	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000001	0.00177147	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0012624	22.363071	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0303	536.75622	NCOC N.V.	Расчетный метод
		1022	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0274667	1577.9063
Азота оксид (6)	1 р/ кв			0.0044633	256.407547	NCOC N.V.	Расчетный метод
Сажа (583)	1 р/ кв			0.0023333	134.04336	NCOC N.V.	Расчетный метод
Сера диоксид (516)	1 р/ кв			0.0036667	210.64449	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углерод оксид (584)	1 р/ кв			0.024	1378.7514	NCOC N.V.	Расчетный метод
Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв			0.00000004	0.00229792	NCOC N.V.	Расчетный метод
Формальдегид (609)	1 р/ кв			0.0005	28.7239875	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв			0.012	689.3757	NCOC N.V.	Расчетный метод
1023	Оборудование для РНР			Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.1373335	1577.9063
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0223165	256.407547	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0116665	134.04336	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0183335	210.64449	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.12	1378.7514	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000002	0.00229792	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0025	28.7239875	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.06	689.3757	NCOC N.V.	Расчетный метод
		1024		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.8343	1370.4148

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Оборудование для РНР	Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.1355745	222.693637	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.070875	116.418733	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.111375	182.943723	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.729	1197.44982	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000014	0.00229963	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0151875	24.9468713	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.3645	598.724912	NCOC N.V.	Расчетный метод
1025	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0240335	1228.74825	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0039055	199.674466	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0020415	104.374708	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0032085	164.03931	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.021	1073.65607	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000004	0.00204506	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0004375	22.3678349	NCOC N.V.	Расчетный метод
1026	Оборудование для РНР	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0105	536.828037	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.2481156	1528.84448	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0403188	248.437321	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0210776	129.876446	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0331224	204.094376	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.2168	1335.88329	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000004	0.00246473	NCOC N.V.	Расчетный метод
1027	Оборудование для РНР	Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0045168	27.8317234	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.1084	667.941644	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.2011932	1445.1596	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.032694	234.839188	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0170916	122.768015	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0268584	192.922397	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.1758	1262.76165	NCOC N.V.	Расчетный метод
1028	Оборудование для РНР	Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000003	0.00215488	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0036624	26.306816	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0879	631.380824	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.1100956	1463.71418	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0178905	237.853088	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0093528	124.344896	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0146972	195.398363	NCOC N.V.	Расчетный метод
1029	Оборудование для РНР	Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0962	1278.97303	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000002	0.00265899	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0020042	26.6457147	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0481	639.486517	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.4577776	1409.71635	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0743888	229.078722	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0388888	119.75723	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0611112	188.190636	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля		
				г/с	мг/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8		
1030	Оборудование для РНП	Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.4	1231.79146	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000008	0.00246358	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0083332	25.6619116	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.2	615.895732	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0466932	1344.13058	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0075876	218.419924	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0039666	114.184257	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0062334	179.437339	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0408	1174.48638	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000006	0.00172719	NCOC N.V.	Расчетный метод		
1031	Оборудование для РНП	Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0008502	24.4742236	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0204	587.243192	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.24308	1312.99474	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0395006	213.362185	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.02065	111.540815	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.03245	175.278423	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.2124	1147.27695	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000004	0.0021606	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.004425	23.9016032	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.1062	573.638477	NCOC N.V.	Расчетный метод		
1032	Оборудование для РНП	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	1.2842669	1292.73674	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.2086931	210.069447	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0836108	84.1622197	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.2006669	201.990314	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	1.0367777	1043.61533	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000021	0.00211385	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0200669	20.1992428	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.4849446	488.142847	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		1033	Оборудование для РНП	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0002334	5.81491321	NCOC N.V.	Расчетный метод
				Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0000378	0.94174687	NCOC N.V.	Расчетный метод
Сера диоксид (516)	1 р/ кв			0.0000936	2.33194463	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углерод оксид (584)	1 р/ кв			0.0193752	482.712539	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бензин (60)	1 р/ кв			0.0031248	77.8510746	NCOC N.V.	Расчетный метод		
1034	Оборудование для РНП	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0001945	7.73430023	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0000315	1.25259875	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.000078	3.1016731	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.016146	642.046332	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бензин (60)	1 р/ кв	0.002604	103.548164	NCOC N.V.	Расчетный метод		
1035	Оборудование для РНП	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0006613	5.80687979	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0001071	0.94044583	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0002652	2.328723	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0548964	482.045661	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бензин (60)	1 р/ кв	0.0088536	77.7435217	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
1036	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0000778	21.0246692	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0000126	3.40502355	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0000312	8.43148688	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0064584	1745.31778	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 р/ кв	0.0010416	281.481947	NCOC N.V.	Расчетный метод
1037	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0000778	5.82038865	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0000126	0.94263364	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0000312	2.33414044	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0064584	483.16707	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 р/ кв	0.0010416	77.9243807	NCOC N.V.	Расчетный метод
1038	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0008558	5.7965712	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0001386	0.93877631	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0003432	2.32458897	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0710424	481.189916	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 р/ кв	0.0114576	77.6055086	NCOC N.V.	Расчетный метод
1039	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.000389	29.184385	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.000063	4.72651994	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.000156	11.7037637	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.032292	2422.67908	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 р/ кв	0.005208	390.725648	NCOC N.V.	Расчетный метод
1040	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0000778	5.82038865	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0000126	0.94263364	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0000312	2.33414044	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0064584	483.16707	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 р/ кв	0.0010416	77.9243807	NCOC N.V.	Расчетный метод
1041	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0041125	130.739826	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0006685	21.252176	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0000615	1.95513661	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0080575	256.154686	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0141815	450.841785	NCOC N.V.	Расчетный метод
1042	Оборудование для РНР	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000252	0.56953846	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0089862	203.094703	NCOC N.V.	Расчетный метод
1043	Оборудование для РНР	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	2.1804942	49280.7664	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.8058838	18213.5643	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пентилены (амилены) (460)	1 р/ кв	0.0805562	1820.62914	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0741116	1674.97645	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0093446	211.194806	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0699228	1580.30651	NCOC N.V.	Расчетный метод
1044	Оборудование для РНР	Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0019334	43.6962564	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000107	0.24182784	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Керосин (654*)	1 р/ кв	0.0179518	405.723832	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
1045	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0576798	1445.18821	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0093732	234.848909	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0049002	122.77628	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0076998	192.921268	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0504	1262.79019	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000001	0.00250554	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.00105	26.308129	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0252	631.395095	NCOC N.V.	Расчетный метод
1046	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.064089	1228.14912	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0104145	199.574951	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0054445	104.33394	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0085555	163.950597	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.056	1073.13815	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000001	0.00191632	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0011665	22.3538509	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.028	536.569075	NCOC N.V.	Расчетный метод
1047	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0265512	1251.19065	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0043146	203.319894	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0022556	106.292206	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0035444	167.025224	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0232	1093.26972	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000004	0.00188495	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0004834	22.7795941	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0116	546.63486	NCOC N.V.	Расчетный метод
1048	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.336467	1359.60167	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.054676	220.935726	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.028583	115.49868	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.044917	181.50139	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.294	1188.00028	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000005	0.00202041	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.006125	24.7500059	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.147	594.000141	NCOC N.V.	Расчетный метод
1049	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.2316356	1427.29763	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0376408	231.935958	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0196778	121.251126	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0309222	190.537132	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.2024	1247.15303	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000004	0.00246473	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0042166	25.9819441	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.1012	623.576517	NCOC N.V.	Расчетный метод
1050	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0006224	5.80603757	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0001008	0.94030943	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0002496	2.32838525	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0516672	481.975746	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 р/ кв	0.0083328	77.7322459	NCOC N.V.	Расчетный метод
1051	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.000389	5.80726489	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.000063	0.9405082	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.000156	2.32887744	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.032292	482.077629	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 р/ кв	0.005208	77.7486775	NCOC N.V.	Расчетный метод
1052	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0001556	5.80399319	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0000252	0.93997833	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0000624	2.32756539	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0129168	481.806036	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 р/ кв	0.0020832	77.7048754	NCOC N.V.	Расчетный метод
1053	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0006224	5.05159076	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0001008	0.81812395	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0002496	2.02583074	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0516672	419.346964	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 р/ кв	0.0083328	67.6315802	NCOC N.V.	Расчетный метод
1054	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0000778	3.87296538	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0000126	0.62724118	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0000312	1.55316864	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0064584	321.505908	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 р/ кв	0.0010416	51.8519375	NCOC N.V.	Расчетный метод
1055	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.16686	1599.94191	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0271149	259.991999	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.014175	135.917395	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.022275	213.584479	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.1458	1398.0075	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000003	0.00287656	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0030375	29.1251562	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0729	699.003748	NCOC N.V.	Расчетный метод
1056	Оборудование для РНР	Взвешенные частицы (116)	1 р/ кв	0.00022	0.04836733	NCOC N.V.	Расчетный метод
1057	Оборудование для РНР	Взвешенные частицы (116)	1 р/ кв	0.0032	0.70352475	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 р/ кв	0.0022	0.48367327	NCOC N.V.	Расчетный метод
1058	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0074782	130.744044	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0012152	21.2457761	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0009426	16.4798128	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0221676	387.564077	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0515736	901.679689	NCOC N.V.	Расчетный метод
1059	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.009396	130.759169	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0015272	21.2532357	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.001184	16.4771025	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.027852	387.601571	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
1060	Оборудование для РНР	Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0647992	901.776236	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0219734	1265.07152	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0035706	205.569661	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0018666	107.465504	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0029334	168.884233	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0192	1105.39895	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000004	0.00230291	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0004	23.0291448	NCOC N.V.	Расчетный метод
1061	Оборудование для РНР	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0096	552.699474	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0160222	1382.16351	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0026036	224.600924	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0013612	117.424634	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0021388	184.504707	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.014	1207.71736	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000002	0.00172531	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0002916	25.1550274	NCOC N.V.	Расчетный метод
1062	Оборудование для РНР	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.007	603.858682	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0466932	1224.35657	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0075876	198.956762	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0039666	104.009422	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0062334	163.447873	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0408	1069.82918	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000006	0.00157328	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0008499	22.2854858	NCOC N.V.	Расчетный метод
1063	Оборудование для РНР	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0204	534.91459	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	5.046999	1686.16477	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.820137	274.001662	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.428751	143.242515	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.673749	225.094522	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	4.41	1473.34815	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.000009	0.00300683	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.091875	30.6947531	NCOC N.V.	Расчетный метод
1064	Оборудование для РНР	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	2.205	736.674074	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	7.84	1571.56739	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	1.274	255.379701	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.5104165	102.315552	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	1.225	245.557405	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	6.3291665	1268.71323	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000125	0.00250569	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.1225	24.5557405	NCOC N.V.	Расчетный метод
1065	Оборудование для РНР	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	2.9604165	593.430362	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.220402	130.736645	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.035816	21.2451052	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.027778	16.4771759	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.653338	387.542846	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	1.520012	901.630972	NCOC N.V.	Расчетный метод
1066	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0423444	1746.77354	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.006881	283.852145	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0035972	148.390195	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0056528	233.18695	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.037	1526.30858	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000007	0.00288761	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0007708	31.7967204	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0185	763.154291	NCOC N.V.	Расчетный метод
1067	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0924712	1228.78201	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0150264	199.674818	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0078556	104.387312	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0123444	164.035685	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0808	1073.69199	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000002	0.00265765	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0016832	22.3668113	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0404	536.845994	NCOC N.V.	Расчетный метод
1068	Оборудование для РНР	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0622576	1224.05358	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0101168	198.907528	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0052888	103.983684	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0083112	163.407426	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0544	1069.56444	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000008	0.00157289	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0011332	22.279971	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0272	534.782219	NCOC N.V.	Расчетный метод
2000	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0116279	172.487227	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0018895	28.0286737	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0011111	16.4819578	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0261331	387.656063	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0607994	901.892851	NCOC N.V.	Расчетный метод
2009	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.004927	170.389697	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0008006	27.6870289	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0004764	16.4752692	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0112049	387.497364	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0260686	901.526456	NCOC N.V.	Расчетный метод
2014	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0330373	186.633356	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0053686	30.3281392	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0029167	16.4769369	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0686002	387.534258	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.1596005	901.610509	NCOC N.V.	Расчетный метод
2023		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0066216	157.158754	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.001076	25.5380601	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0006945	16.4834412	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0163335	387.66348	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0380003	901.908871	NCOC N.V.	Расчетный метод
2033	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0124501	183.427316	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0020231	29.8063311	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0011181	16.4729667	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0262965	387.426319	NCOC N.V.	Расчетный метод
2036	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0611797	901.360485	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0040132	168.768768	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0006521	27.4230325	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0003917	16.472323	NCOC N.V.	Расчетный метод
2037	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0092122	387.404477	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0214325	901.309835	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0025253	159.10315	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0004104	25.8567033	NCOC N.V.	Расчетный метод
2065	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сажа (583)	1 р/ кв	0.0002611	16.4502564	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0061411	386.911795	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0142874	900.158535	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0549333	947.770004	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0089267	154.013294	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0046667	80.515066	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0073333	126.522196	NCOC N.V.	Расчетный метод
2101	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.048	828.14905	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00000009	0.00155278	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.001	17.2531052	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.024	414.074525	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0148771	176.548455	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0024175	28.6887827	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0013889	16.4822545	NCOC N.V.	Расчетный метод
2137	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0326669	387.662294	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0760006	901.908871	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0129156	184.633482	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0020988	30.0031553	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0011528	16.4797205	NCOC N.V.	Расчетный метод
2210	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0271133	387.595078	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0630798	901.750063	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000198	20.3406593	NCOC N.V.	Расчетный метод
2302	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0070721	7265.21096	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.1877333	1381.83378	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0305067	224.548275	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0122222	89.9629892	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0293333	215.911321	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.1515556	1115.54342	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000003	0.00220819	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0029333	21.5909113	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0708889	521.786368	NCOC N.V.	Расчетный метод
2303	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.6997333	1579.29081	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.1137067	256.634844	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0455556	102.818517	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.1093333	246.764126	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.5648889	1274.9484	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000011	0.00248269	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.0109333	24.6763449	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.2642222	596.346769	NCOC N.V.	Расчетный метод
2313	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	1.682333	1686.18604	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.273379	274.005119	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.142917	143.244322	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.224583	225.097361	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	1.47	1473.36673	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.000003	0.00300687	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.030625	30.6951403	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.735	736.683367	NCOC N.V.	Расчетный метод
2314	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	12.544	1571.56145	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	2.0384	255.378735	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.8166664	102.315165	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	1.96	245.556476	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	10.1266664	1268.70842	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00002	0.00250568	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.196	24.5556476	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	4.7366664	593.428116	NCOC N.V.	Расчетный метод
2315	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	7.68	1646.91017	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	1.248	267.622903	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.5333334	114.368776	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	1.0666666	228.73751	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	6.4	1372.42515	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000116	0.00248752	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.1333334	28.5922048	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	3.2	686.212573	NCOC N.V.	Расчетный метод
2518	Оборудование для ВР и обучение персонала	Взвешенные частицы (116)	1 р/ кв	0.0015084	3.06793962	NCOC N.V.	Расчетный метод
2519	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	16.4868634	1686.15609	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	2.6791142	274.000251	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	1.4005866	143.241778	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	2.2009134	225.093363	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	14.406	1473.34056	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000294	0.00300682	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.300125	30.694595	NCOC N.V.	Расчетный метод
2520	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	7.203	736.670281	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	112.896	1571.5631	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	18.3456	255.379003	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	7.3499976	102.315272	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	17.64	245.556734	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	91.1399976	1268.70976	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.00018	0.00250568	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	1.764	24.5556734	NCOC N.V.	Расчетный метод
2521	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	42.6299976	593.42874	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	38.4	1646.91284	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	6.24	267.623337	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	2.666667	114.368962	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	5.333333	228.73788	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	32	1372.42737	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.000058	0.00248752	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.666667	28.5922511	NCOC N.V.	Расчетный метод
2522	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	16	686.213684	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.1744185	172.428176	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0283425	28.0190781	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0166665	16.4763153	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.3919965	387.52335	NCOC N.V.	Расчетный метод
2523	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.911991	901.584089	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.4955595	186.637413	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.080529	30.3287985	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0437505	16.4772951	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	1.029003	387.542681	NCOC N.V.	Расчетный метод
2524	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углерод оксид (584)	1 р/ кв	2.3940075	901.630108	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.099324	157.115708	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.01614	25.5310653	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0104175	16.4789264	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.2450025	387.5573	NCOC N.V.	Расчетный метод
2525	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.5700045	901.661841	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.2231565	176.492042	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.0362625	28.6796157	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.0208335	16.4769879	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.4900035	387.538423	NCOC N.V.	Расчетный метод
2526		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	1.140009	901.620682	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000206	15.7501722	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0073294	5603.85012	NCOC N.V.	Расчетный метод
2527	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000274	10.3210012	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0097726	3681.13199	NCOC N.V.	Расчетный метод
2528	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000274	10.3210012	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0097726	3681.13199	NCOC N.V.	Расчетный метод
2529	Оборудование для ВР и обучение персонала	Железа оксид (274)	1 р/ кв	0.1707444	347.277585	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 р/ кв	0.0002989	0.60793367	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Хром шестивалентный (647)	1 р/ кв	0.0117778	23.9549054	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.4743611	964.80457	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0806388	164.011515	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Фтористый водород (617)	1 р/ кв	0.0002583	0.5253572	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Фториды неорганические (615)	1 р/ кв	0.0014444	2.93776981	NCOC N.V.	Расчетный метод
2530	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0001111	0.22596665	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 р/ кв	0.0015084	3.40909451	NCOC N.V.	Расчетный метод
2563	Сервисные работы	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	3.364666	3044.14415	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.546758	494.67322	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.285834	258.605133	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.449166	406.377944	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	2.94	2659.93231	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.000006	0.00542843	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.06125	55.4152564	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	1.47	1329.96615	NCOC N.V.	Расчетный метод
2564	Сервисные работы	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	23.52	5433.89055	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	3.822	883.007214	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	1.5312495	353.768801	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	3.675	849.045399	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	18.9874995	4386.73444	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.0000375	0.00866373	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.3675	84.9045399	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	8.8812495	2051.8596	NCOC N.V.	Расчетный метод
2565	Сервисные работы	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	19.2	1918.47994	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	3.12	311.752991	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	1.3333335	133.22779	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	2.6666665	266.455531	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	16	1598.73329	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 р/ кв	0.000029	0.0028977	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 р/ кв	0.3333335	33.3069601	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	8	799.366643	NCOC N.V.	Расчетный метод
2566	Сервисные работы	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.097384	172.434941	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.015824	28.0190843	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.009306	16.4778563	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.218866	387.539491	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.509196	901.618153	NCOC N.V.	Расчетный метод
2567	Сервисные работы	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.291042	186.631475	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.047294	30.3274063	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.025694	16.4763475	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.604334	387.530823	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	1.406004	901.603894	NCOC N.V.	Расчетный метод
2568	Сервисные работы	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.024631	157.126983	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.004003	25.5360852	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.002583	16.4775688	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.060758	387.589673	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.141355	901.737027	NCOC N.V.	Расчетный метод
2569	Сервисные работы	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.141332	176.496992	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	0.022966	28.6801992	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	0.013194	16.4768157	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.310334	387.548591	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.722004	901.64672	NCOC N.V.	Расчетный метод
2570	Сервисные работы	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000198	20.3406593	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0070721	7265.21096	NCOC N.V.	Расчетный метод
2571	Сервисные работы	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000076	10.735348	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0026959	3808.08219	NCOC N.V.	Расчетный метод
2572	Сервисные работы	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000076	10.735348	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0026959	3808.08219	NCOC N.V.	Расчетный метод
2580	Сервисные работы	Взвешенные частицы (116)	1 р/ кв	0.0015084	3.40909451	NCOC N.V.	Расчетный метод
6004	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000082	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0029318	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6007	в/п "Самал"	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000652	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0232075	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6008	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6010	в/п "Самал"	Ксилол (322)	1 р/ кв	0.1985633	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилацетат (110)	1 р/ кв	0.1111425	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетон (470)	1 р/ кв	0.0569608	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 р/ кв	0.125	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6012	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6013	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6014	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6015	в/п "Самал"	Железа оксид (274)	1 р/ кв	0.0019778	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 р/ кв	0.0001778	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Хром шестивалентный (647)	1 р/ кв	0.0001111	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Фториды неорганические (615)	1 р/ кв	0.0004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 р/ кв	0.00044	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6016	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6017	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6018	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6019	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6020	ЗИО в/п "Самал"	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000977	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0348112	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6025	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0001303	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0464149	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6028	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.3456667	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6029	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.289	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6030	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.5288889	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6031	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0396667	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6032	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.1201667	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6033	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.3966667	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6034	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0547778	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6070	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв	-	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6071	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6072	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6073	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6074	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6075	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6076	Оборудование для ВР и обучение персонала	Азота диоксид (4)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв		-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6080	Предзаводская зона	Алюминий оксид (20)	1 р/ кв	0.0022222	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Железа оксид (274)	1 р/ кв	0.0482889	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 р/ кв	0.0010222	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Хром шестивалентный (647)	1 р/ кв	0.0002222	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0603056	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0494167	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Фториды неорганические (615)	1 р/ кв	0.0008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.625	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.2284375	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутиловый спирт (102)	1 р/ кв	0.02125	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилацетат (110)	1 р/ кв	0.1753125	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилацетат (674)	1 р/ кв	0.085	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетон (470)	1 р/ кв	0.02125	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6200	Технологическая зона	Уайт-спирит (1294*)	1 р/ кв	0.25	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0034202	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000019	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0106929	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0198668	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0004333	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0006907	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0005177	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0001156	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000025	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000324	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	8E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000245	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000225	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000226	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6201	Технологическая зона	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0585652	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0034202	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000019	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0106929	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0198668	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0004333	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0006907	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0005177	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0001156	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000025	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000324	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	8E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000245	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000225	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000226	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6202	Технологическая зона	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0585652	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0034202	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000019	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0106929	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0198668	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0004333	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0006907	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0005177	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0001156	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000025	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000324	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	8Е-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000245	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000225	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000226	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0585652	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6220	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0429016	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000103	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000277	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.1573213	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.1128614	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0027054	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0038688	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0033703	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0006493	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.000193	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0001698	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0001468	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0001619	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.2993195	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6221	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0429016	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000103	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000277	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.1573213	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.1128614	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0027054	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0038688	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0033703	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0006493	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.000193	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0001698	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0001468	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0001619	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.2993195	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6222	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0427439	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000273	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.1513449	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.1112621	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0026819	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0038175	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0033214	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0006408	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0001903	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0001689	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0001445	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0001601	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.2949518	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6240	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000285	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000047	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.2883338	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0132935	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0009992	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000938	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0013914	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000185	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000183	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.000069	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000386	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000587	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6241	Технологическая зона	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.007687	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000285	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000047	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.2883338	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0132935	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0009992	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000938	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0013914	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000185	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000183	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.000069	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000386	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000587	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.007687	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6260	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0001564	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000014	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000467	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0765218	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0022884	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0001224	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000105	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0001221	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000016	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000058	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000243	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000125	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000304	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0555055	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6262	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0001564	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000014	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000467	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0765218	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0022884	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0001224	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000105	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0001221	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000016	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000058	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000243	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000125	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000304	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6280	Технологическая зона	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0555055	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000011	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0251521	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0009469	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000809	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000015	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000118	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	3E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000011	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000011	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000028	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000025	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6281	Технологическая зона	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000074	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.00017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000034	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.000044	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0604468	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0050633	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.000185	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000312	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000794	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000055	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000107	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6282	Технологическая зона	Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000392	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000188	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000487	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0605513	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000011	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0251521	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0009469	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000809	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000015	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000118	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	3E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000011	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		6283	Технологическая зона	Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000011	-
Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв			0.0000028	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв			0.0000025	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв			0.0000074	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Сероводород (518)	1 р/ кв			0.00017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Сероуглерод (519)	1 р/ кв			0.0000034	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв			0.000044	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв			0.0604468	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв			0.0050633	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Бензол (64)	1 р/ кв			0.000185	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Ксилол (322)	1 р/ кв			0.0000312	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Толуол (558)	1 р/ кв			0.0000794	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилбензол (675)	1 р/ кв			0.0000055	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв			0.0000107	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв			0.0000392	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6300	Технологическая зона			Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000188	-
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000487	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0605513	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0122797	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	4E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000016	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0232903	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0008893	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.000076	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000021	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0001108	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000011	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.0000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000208	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000027	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000078	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Моноэтаноламин (29)	1 р/ кв	0.1182087	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.3500689	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6301	Технологическая зона	Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0122797	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	4Е-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000016	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0232903	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0008893	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.000076	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000021	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0001108	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000011	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.0000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000208	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000027	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000078	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Моноэтаноламин (29)	1 р/ кв	0.1182087	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.3500689	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6320	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000144	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0168298	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0008598	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000516	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000034	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000618	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000061	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000073	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0050428	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6321	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000144	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0168298	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0008598	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000516	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000034	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000618	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000061	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000073	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0050428	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6340	Технологическая зона	Аммиак (32)	1 р/ кв	0.000000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0017197	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера элементарная (1125*)	1 р/ кв	0.1458476	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0105369	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000406	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.000242	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0003075	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0308762	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0011789	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0001007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Толуол (558)	1 р/ кв	0.0001469	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	3E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000014	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000043	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000035	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000031	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Моноэтаноламин (29)	1 р/ кв	5E-11	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000092	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6341	Технологическая зона	Аммиак (32)	1 р/ кв	0.000000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0017197	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера элементарная (1125*)	1 р/ кв	0.1458476	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0105369	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000406	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.000242	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0003075	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0308762	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0011789	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0001007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0001469	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	3E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000014	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000043	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000035	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000031	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Моноэтаноламин (29)	1 р/ кв	5E-11	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000092	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6360	Технологическая зона	Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0000705	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0155831	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.000065	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000154	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.3435144	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0131163	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0011207	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000205	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0016347	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	3E-12	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000152	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000151	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000392	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000341	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Моноэтаноламин (29)	1 р/ кв	0.0142192	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.000102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6361	Технологическая зона	Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0000705	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0155831	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.000065	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000154	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.3435144	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0131163	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0011207	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000205	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0016347	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	3E-12	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000152	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000151	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000392	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000341	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Моноэтаноламин (29)	1 р/ кв	0.0142192	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.000102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6362	Технологическая зона	Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000146	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Моноэтаноламин (29)	1 р/ кв	0.0045527	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диэтаноламин (367*)	1 р/ кв	0.0001872	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0032094	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6380	Система трубопроводов	Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0137272	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0005241	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000448	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000073	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000653	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000014	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000043	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000016	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000022	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.000014	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6381	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000014	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0303384	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0011584	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.000099	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0001444	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	3E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000035	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6382	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000014	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0303384	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0011584	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.000099	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0001444	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	3E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000035	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6383	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0003009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.001096	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0036903	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000786	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0001295	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000095	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000218	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000059	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000038	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6384	Система трубопроводов	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0109826	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.000000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0004329	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0016591	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000359	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000585	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000425	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000098	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6385	Система трубопроводов	Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000024	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.000000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000011	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0046404	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000794	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0002749	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0007354	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000159	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000257	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000189	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000043	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000012	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0021996	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6386	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0011984	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.005126	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0001957	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000167	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000027	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000244	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000016	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000052	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6387	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0006141	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0027755	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.000106	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000091	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000132	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.00000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	7E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6400	Складская зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0002812	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	20.3731308	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	7.5512169	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0984073	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.030928	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.061856	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Смесь природных меркаптанов (526)	1 р/ кв	0.0005623	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6401	Складская зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0002812	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	20.3731308	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	7.5512169	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0984073	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.030928	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.061856	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Смесь природных меркаптанов (526)	1 р/ кв	0.0005623	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6402	Складская зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0002812	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	20.3731308	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	7.5512169	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0984073	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.030928	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.061856	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Смесь природных меркаптанов (526)	1 р/ кв	0.0005623	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6403	Складская зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000389	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Серовуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0012922	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0049525	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0001071	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0001746	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0001267	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000292	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000072	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.00000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000032	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0138515	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6404	Складская зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000389	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0012922	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0049525	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0001071	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0001746	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0001267	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000292	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000072	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.000000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000032	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0138515	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6405	Складская зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000253	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.000000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0008399	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0032191	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000696	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0001135	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000824	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.000019	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000047	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.000000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000021	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0090032	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6420	Складская зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0001747	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000379	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0623953	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0005038	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	5E-12	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6440	Технологическая зона	Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000023	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0622206	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.014147	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000014	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000053	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0506008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0079839	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0003225	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0001662	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0003344	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000302	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000156	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.000017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6441	Технологическая зона	Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.000037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000225	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0167089	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.014147	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000014	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000053	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0506008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0079839	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0003225	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0001662	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0003344	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000302	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000156	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.000017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6443	Технологическая зона	Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.000037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000225	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0167089	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0300724	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000035	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000111	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.1282194	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0207969	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0007846	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0004681	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0007692	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000849	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000446	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000465	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000672	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000511	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000506	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6460	Технологическая зона	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0008478	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Аммиак (32)	1 р/ кв	0.000000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 р/ кв	0.0000031	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0003188	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0000016	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0124793	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0004765	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000407	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000594	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1Е-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000014	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000012	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6480	Складская зона	Моноэтаноламин (29)	1 р/ кв	0.0000015	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диэтаноламин (367*)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6481	Складская зона	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6482	Складская зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.00000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера элементарная (1125*)	1 р/ кв	0.2291268	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6483	ж/д станция и авто-станция "Болашак"	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0359775	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера элементарная (1125*)	1 р/ кв	0.884536	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0186492	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6490	Складская зона	Сера элементарная (1125*)	1 р/ кв	0.0051667	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6491	Складская зона	Сера элементарная (1125*)	1 р/ кв	0.000183	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6492	Погрузочный терминал	Сера элементарная (1125*)	1 р/ кв	0.0308626	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6493	Погрузочный терминал	Сера элементарная (1125*)	1 р/ кв	0.0006198	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6494	Погрузочный терминал	Сера элементарная (1125*)	1 р/ кв	0.19159	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6540	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.030807	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000041	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000202	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.1547944	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0098331	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0004033	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000627	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0005842	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000106	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000024	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000446	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000393	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000533	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0008571	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6560	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0017818	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6561	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0010322	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6562	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0010322	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6563	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0010322	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6564	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0010322	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6565	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0010322	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6566	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0010322	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6567	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0160917	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6568	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0112642	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6570	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0010322	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6571	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0010322	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6572	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0010322	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6573	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0010322	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6574	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0112642	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6575	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0112642	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6580	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.00000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0060986	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0002329	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	6Е-14	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6581	ЗИО УКПНИГ	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	3Е-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0034765	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0001327	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000113	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000165	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	4Е-14	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	8Е-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6582	ЗИО УКПНИГ	Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000011	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000033	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.073652	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0028122	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0002402	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000044	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0003505	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилбензол (675)	1 р/ кв	7Е-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000032	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000022	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000032	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000084	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000073	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000218	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6583	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000011	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000033	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.073652	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0028122	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0002402	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000044	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0003505	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	7E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000032	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000022	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000032	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000084	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000073	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000218	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6584	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0060986	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0002329	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	6E-14	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6585	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000015	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	6.4E-09	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000028	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0611582	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0023352	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0001995	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000036	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000291	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	6.5E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000028	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000015	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000028	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000182	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6586	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000059	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000022	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000105	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.2323617	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0088722	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0007581	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000137	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0011059	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	2.2E-12	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000103	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000065	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000103	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000264	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.000023	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000689	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6587	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000034	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	9.144E-07	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000938	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.2777945	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0062607	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.000435303	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000079	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000635	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1.34E-12	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000065	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	5.09E-08	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000112	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000158	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000139	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6591	ЗИО УКПНИГ	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000396	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0087208	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.000333	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000285	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000415	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000026	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6592	ЗИО ЖКЗЕ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.00000108	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	5.3E-09	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0425409	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0016244	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0001388	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000026	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0002025	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	5.3E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	9.8E-09	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000049	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000041	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000126	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		6600	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв			0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6601	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6602	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6607	ЗИО ЖКЗЕ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6608	ЗИО ЖКЗЕ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6609	ЗИО ЖКЗЕ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6620	ж/д ст. Карабатан	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000977	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0348112	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6640	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0066175	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.000249	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000213	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000031	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6641	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0066175	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.000249	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000213	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000031	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6642	ЗИО УКПНИГ	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000019	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0066175	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.000249	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000213	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000031	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1Е-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6643	ЗИО УКПНИГ	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000019	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0066175	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.000249	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000213	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000031	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1Е-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6644	ЗИО УКПНИГ	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000019	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0066175	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.000249	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000213	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля		
				г/с	мг/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000031	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000019	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6645	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0066175	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.000249	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000213	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000031	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000019	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		6646	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
				Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв			0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв			0.0013001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв			0.0000489	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бензол (64)	1 р/ кв			0.0000042	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Ксилол (322)	1 р/ кв			0.00000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Толуол (558)	1 р/ кв			0.0000061	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв			0.00000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Диметилсульфид (227)	1 р/ кв			3E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв			0.00000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв			0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв			0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв			0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6647	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0013001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0000489	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000042	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.00000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000061	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.00000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	3E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.00000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6648	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0013001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0000489	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000042	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.00000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000061	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.00000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	3E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.00000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6649	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0013001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0000489	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000042	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.00000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000061	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.00000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	3E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля		
				г/с	мг/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8		
6650	ЗИО УКПНИГ	Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.00000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0013001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0000489	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000042	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.00000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000061	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.00000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	3E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.00000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод				
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод				
6651	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0013001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0000489	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000042	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.00000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000061	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.00000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	3E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.00000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		6652	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
				Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв			0.0000036	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв			0.0059727	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв			0.0002247	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля		
				г/с	мг/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8		
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000192	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000028	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6653	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000036	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0059727	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0002247	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000192	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000028	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		6654	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
				Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
				Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000036	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
				Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0059727	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв			0.0002247	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бензол (64)	1 р/ кв			0.0000192	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Ксилол (322)	1 р/ кв			0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Толуол (558)	1 р/ кв			0.000028	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилбензол (675)	1 р/ кв			1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв			0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Диметилсульфид (227)	1 р/ кв			0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв			0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв			0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв			0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6655	ЗИО УКПНИГ	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000036	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0059727	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0002247	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000192	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000028	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1Е-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6656	ЗИО УКПНИГ	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000036	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0059727	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0002247	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000192	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000028	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1Е-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6657	ЗИО УКПНИГ	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000036	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0059727	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0002247	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000192	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000028	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1Е-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6660	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6661	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6662	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000644	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.022952	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6663	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000644	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.022952	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6669	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0225283	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6670	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000544	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.01939	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6671	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0225283	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6672	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000544	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.01939	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6673	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0225283	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6674	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000544	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.01939	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6760	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1Е-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6761	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1Е-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6762	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1Е-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6763	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6764	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6765	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6766		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Технологическая зона	Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6767	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6768	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1Е-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6769	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1Е-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6770	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1Е-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6771	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6772	Технологическая зона	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6773	Технологическая зона	Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6774	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6775	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.006102	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.000233	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000199	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.000029	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6780	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.007605	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 р/ кв	0.0061149	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000039	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6781	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.004091	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	4E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0045444	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0001735	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000148	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000216	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	5E-14	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 р/ кв	0.0032894	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000023	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6782	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0113429	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0004331	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000054	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	1E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 р/ кв	0.0000084	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000011	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000073	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6783	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.000006307	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 р/ кв	0.0157161	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0252105	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6784	КОНН	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.00000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	5E-11	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6785	КОНН	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Метанол (338)	1 р/ кв	0.0000026	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6786	Технологическая зона	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.000006307	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 р/ кв	0.0157161	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6787	Технологическая зона	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0252105	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.000006307	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6788	ЗИО УКПНИГ	Метанол (338)	1 р/ кв	0.0157161	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0252105	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6789	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0040909	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.00000163	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6800	ЗИО УКПНИГ	Метанол (338)	1 р/ кв	0.0032894	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000021	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6801	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.002532	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6802	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0017776	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 р/ кв	0.0004091	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6803	ЗИО УКПНИГ	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	3E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000313	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6830	ЗИО УКПНИГ	Метанол (338)	1 р/ кв	0.0000072	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	5E-12	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6900	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000313	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 р/ кв	0.0000072	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6901	ЗИО УКПНИГ	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	5E-12	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000313	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6902	ЗИО УКПНИГ	Метанол (338)	1 р/ кв	0.0000072	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	5E-12	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6903	ЗИО УКПНИГ	Линалоола ацетат (413*)	1 р/ кв	0.8462396	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		2-Гексилцинналь (236*)	1 р/ кв	0.08866678	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6904	ЗИО УКПНИГ	Гераниол (714*)	1 р/ кв	0.08297333	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Изоэвгенол (271*)	1 р/ кв	0.09893331	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6905	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0010322	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0010322	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6906	ЗИО УКПНИГ	Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0010322	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этиленгликоль (1444*)	1 р/ кв	0.0010322	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6909	ЗИО ЖКЗЕ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000652	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0232075	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6910	ЗИО ЖКЗЕ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000652	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0232075	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6911	ЗИО ЖКЗЕ	Масло минеральное (716*)	1 р/ кв	0.0000116	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6940	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.000000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0005985	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0022939	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000496	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000809	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000587	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000135	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000033	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.000000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000015	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6941	Система трубопроводов	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0064156	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.000000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0005985	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0022939	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000496	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000809	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000587	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000135	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6942	Система трубопроводов	Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000033	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.000000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000015	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0064156	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.000000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0005985	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0022939	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000496	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000809	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000587	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000135	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000033	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.000000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000015	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6943	Система трубопроводов	Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0064156	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.000018	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.000000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0005985	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0022939	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000496	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000809	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000587	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000135	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000033	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.000000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000015	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		6944	Система трубопроводов	Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000001	-
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв			0.0064156	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Сероводород (518)	1 р/ кв			0.0003357	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Сероуглерод (519)	1 р/ кв			0.0000028	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв			0.00000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв			0.0111543	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв			0.0427513	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Бензол (64)	1 р/ кв			0.0009243	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Ксилол (322)	1 р/ кв			0.0015072	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Толуол (558)	1 р/ кв			0.0010941	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Этилбензол (675)	1 р/ кв			0.0002523	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв			0.0000619	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв			0.00000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв			0.0000274	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6949	Система трубопроводов			Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000023	-
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.1195687	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000636	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0002317	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0007801	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000166	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000274	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля	
				г/с	мг/м3			
1	2	3	4	5	6	7	8	
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000201	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000046	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0023217	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		6950	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000636	-	NCOC N.V.
	Сероуглерод (519)	1 р/ кв		0.00000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
	Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв		0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв		0.0002317	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв		0.0007801	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
	Бензол (64)	1 р/ кв		0.0000166	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
	Ксилол (322)	1 р/ кв		0.0000274	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
	Толуол (558)	1 р/ кв		0.0000201	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
	Этилбензол (675)	1 р/ кв		0.0000046	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
	Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв		0.0000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
	Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв		0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
	Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв		0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
	Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв		0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв		0.0023217	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
6951	Система трубопроводов	Сероводород (518)		1 р/ кв	0.0000636	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)		1 р/ кв	0.00000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0002317	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0007801	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000166	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000274	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000201	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000046	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0023217	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	
6952		Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000636	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
			Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
	Углерода сероокись (1295*)		1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0002317	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0007801	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000166	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000274	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000201	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000046	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000013	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6953	Система трубопроводов	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0023217	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0001825	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0006646	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0022378	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000477	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000785	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000576	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000132	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000036	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000023	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000024	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000023	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6960	Система трубопроводов	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0066598	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0200637	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0007661	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000655	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000012	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000955	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	2Е-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6961	Система трубопроводов	Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000023	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0200637	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0007661	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000655	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000012	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000955	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	2E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6962	Система трубопроводов	Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000023	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0200637	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0007661	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000655	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000012	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000955	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	2E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6963	Система трубопроводов	Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000023	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля		
				г/с	мг/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8		
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0007661	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000655	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000012	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000955	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	2E-13	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000023	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.000006	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		6964	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000028	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
				Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
				Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв			0.1110566	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв			0.0042404	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бензол (64)	1 р/ кв			0.0003623	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Ксилол (322)	1 р/ кв			0.0000066	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Толуол (558)	1 р/ кв			0.0005285	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилбензол (675)	1 р/ кв			1E-12	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв			0.0000049	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Диметилсульфид (227)	1 р/ кв			0.00000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв			0.0000049	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв			0.0000127	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв			0.000011	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6970	Система трубопроводов	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.000033	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0007629	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0032629	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0001246	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000106	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000155	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	8E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6971	Система трубопроводов	Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000033	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0007629	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0032629	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0001246	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000106	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000155	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	8E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6972	Система трубопроводов	Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000033	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0007629	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	1 р/ кв	0.0032629	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	1 р/ кв	0.0001246	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000106	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000155	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	8E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6973	Система трубопроводов	Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000033	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0007629	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0032629	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0001246	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000106	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000155	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000003	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	8E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.0000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000033	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6974	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0020389	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0087208	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.000333	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000285	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.0000046	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000415	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.0000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.0000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.0000007	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.0000027	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.0000014	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000089	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
6975	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0946914	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0029779	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6976	ЗИО УКПНИГ	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0169092	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0005318	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6978	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000709	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0003203	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0000122	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.00000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000015	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.000000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.00000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	1Е-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.00000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6979	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000709	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0003203	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0000122	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.00000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000015	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.000000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.00000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	1Е-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.00000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
6980	Система трубопроводов	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000709	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 р/ кв	0.000000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 р/ кв	0.00000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1 р/ кв	0.0003203	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	1 р/ кв	0.0000122	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 р/ кв	0.00000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.0000015	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 р/ кв	0.000000005	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 р/ кв	0.000000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бутилмеркаптан (103)	1 р/ кв	0.00000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 р/ кв	1E-10	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 р/ кв	0.00000009	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 р/ кв	0.00000004	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0000001	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7050	Оборудование для ВР и обучение персонала	Толуол (558)	1 р/ кв	0.1187875	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутиловый спирт (102)	1 р/ кв	0.01105	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилацетат (110)	1 р/ кв	0.0911625	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилацетат (674)	1 р/ кв	0.0442	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетон (470)	1 р/ кв	0.01105	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7054	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0662556	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7055	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0770075	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7056	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.1299834	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7057	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0760639	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7058	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0102065	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7070	Оборудование для ВР и обучение персонала	Толуол (558)	1 р/ кв	0.0055556	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутиловый спирт (102)	1 р/ кв	0.0055556	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этиловый спирт (667)	1 р/ кв	0.0355556	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилцеллозольв (1497*)	1 р/ кв	0.0088889	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7071	Оборудование для ВР и обучение персонала	Толуол (558)	1 р/ кв	0.18275	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутиловый спирт (102)	1 р/ кв	0.017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилацетат (110)	1 р/ кв	0.14025	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилацетат (674)	1 р/ кв	0.068	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетон (470)	1 р/ кв	0.017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7078	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0144033	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7079	Оборудование для ВР и обучение персонала	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.1388889	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7080	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0020154	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
7081	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.1175505	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7082	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.1044605	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7083	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0001114	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7084	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0031081	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7085	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.1933219	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7086	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.1802319	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7087	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0000481	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7088	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0019173	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7089	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0255125	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7090	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0124225	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7091	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0000133	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7092	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0019072	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7093	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0331721	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7094	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0200821	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7095	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0000032	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
7096	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0177862	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7097	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0126862	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7098	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0816667	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7099	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.2481667	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7100	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0038667	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7101	Оборудование для ВР и обучение персонала	Ксилол (322)	1 р/ кв	0.26875	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.2284375	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутиловый спирт (102)	1 р/ кв	0.02125	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилацетат (110)	1 р/ кв	0.1753125	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилацетат (674)	1 р/ кв	0.085	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетон (470)	1 р/ кв	0.02125	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Уайт-спирит (1294*)	1 р/ кв	0.26875	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
7108	Оборудование для ВР и обучение персонала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	6.1588128	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7572	Оборудование для ВР и обучение персонала	Ксилол (322)	1 р/ кв	0.4240422	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.18275	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутиловый спирт (102)	1 р/ кв	0.017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилацетат (110)	1 р/ кв	0.214345	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилацетат (674)	1 р/ кв	0.068	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетон (470)	1 р/ кв	0.0549739	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
Уайт-спирит (1294*)	1 р/ кв	0.125	-	NCOC N.V.	Расчетный метод		
7573	Оборудование для ВР и обучение персонала	Эмульсол (1435*)	1 р/ кв	0.0000092	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 р/ кв	0.0051	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7574	Оборудование для ВР и обучение персонала	Ксилол (322)	1 р/ кв	0.1825055	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сольвент нефтяной (1149*)	1 р/ кв	0.0455528	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 р/ кв	0.3024972	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7575	Оборудование для ВР и обучение персонала	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0003258	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.1160373	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7576	Оборудование для ВР и обучение персонала	Железа оксид (274)	1 р/ кв	0.1874333	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 р/ кв	0.0004544	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Хром шестивалентный (647)	1 р/ кв	0.0117778	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.4849723	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0986944	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Фтористый водород (617)	1 р/ кв	0.0002583	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Фториды неорганические (615)	1 р/ кв	0.0001111	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0001111	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7586	Сервисные работы	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7587	Сервисные работы	Сероводород (518)	1 р/ кв	0.0000326	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пред. C12-C19 (10)	1 р/ кв	0.0116037	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7594	Сервисные работы	Толуол (558)	1 р/ кв	0.1187875	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутиловый спирт (102)	1 р/ кв	0.011105	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилацетат (110)	1 р/ кв	0.0911625	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилацетат (674)	1 р/ кв	0.0442	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетон (470)	1 р/ кв	0.01105	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7595	Сервисные работы	Толуол (558)	1 р/ кв	0.0055556	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутиловый спирт (102)	1 р/ кв	0.0055556	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этиловый спирт (667)	1 р/ кв	0.0355556	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилцеллозольв (1497*)	1 р/ кв	0.0088889	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7596	Сервисные работы	Толуол (558)	1 р/ кв	0.18275	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутиловый спирт (102)	1 р/ кв	0.017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилацетат (110)	1 р/ кв	0.14025	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилацетат (674)	1 р/ кв	0.068	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетон (470)	1 р/ кв	0.017	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7597	Сервисные работы	Ксилол (322)	1 р/ кв	0.26875	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 р/ кв	0.2284375	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутиловый спирт (102)	1 р/ кв	0.02125	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилацетат (110)	1 р/ кв	0.1753125	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилацетат (674)	1 р/ кв	0.085	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетон (470)	1 р/ кв	0.02125	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 р/ кв	0.26875	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7598	Сервисные работы	Железа оксид (274)	1 р/ кв	0.0039556	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 р/ кв	0.0003556	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Хром шестивалентный (647)	1 р/ кв	0.0002222	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Фториды неорганические (615)	1 р/ кв	0.0008	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7599	Сервисные работы	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0041667	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7600	Сервисные работы	Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0083333	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7601	Сервисные работы	Железа оксид (274)	1 р/ кв	0.0443333	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 р/ кв	0.0006666	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 р/ кв	0.0434167	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 р/ кв	0.0494167	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7604	Сервисные работы	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0020154	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7605	Сервисные работы	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.1175505	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7606	Сервисные работы	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	1 р/ кв	0.1044605	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
7607	Сервисные работы	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0001114	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7622	Сервисные работы	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.066344	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7623	Сервисные работы	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0771253	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7624	Сервисные работы	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.130116	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7625	Сервисные работы	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.076086	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7626	Сервисные работы	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0102065	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7627	Сервисные работы	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20% (494)	1 р/ кв	0.0816667	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7630	Сервисные работы	Эмульсол (1435*)	1 р/ кв	0.000002	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7631	Сервисные работы	Взвешенные частицы (116)	1 р/ кв	0.00022	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
7632	Сервисные работы	Взвешенные частицы (116)	1 р/ кв	0.0032	-	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 р/ кв	0.0022	-	NCOC N.V.	Расчетный метод

**Примечание** \* - Для отображения в таблице отдельных малых значений, стремящихся к нулю – они приведены в экспоненциальном формате, то есть, отображены числа в экспоненциальном виде, заменяя часть числа на E-n, в котором E (показатель экспоненты) делить предыдущее число на 10 до n-ой точки. Например, в научном формате 0.0000000001 = 1E-10

Таблица В.2.2-5 План-график контроля на предприятии за соблюдением НДВ на контрольных точках (постах)

№ контр. точки	Наименование контролируемых точек	Географические координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля		Расчетная концентрация в атмосферном воздухе мг/м <sup>3</sup>	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				частота	дневная частота			
<b>Станции мониторинга качества воздуха (СМКВ / AQMS). Контроль в ближайших населенных пунктах</b>								
101	ж/д ст. Ескене	52°37'02.29" E / 47°21'35.42" N	Азота диоксид	постоянно	24 часа/сут.	0.0132077	NCOC N.V.	СМКВ
			Азота оксид	постоянно	24 часа/сут.	0.0027308	NCOC N.V.	СМКВ
			Сера диоксид	постоянно	24 часа/сут.	0.1592494	NCOC N.V.	СМКВ
			Сероводород	постоянно	24 часа/сут.	0.0012178	NCOC N.V.	СМКВ
			Углерод оксид	постоянно	24 часа/сут.	0.2199052	NCOC N.V.	СМКВ
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	1 раз/месяц	1 раз/день	0.0556803	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	1 раз/месяц	1 раз/день	0.0091999	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	1 раз/месяц	1 раз/день	0.0000026	NCOC N.V.	0001
102	в/п "Самал"	52°20'55.93" E / 47°15'35.87" N	Азота диоксид	постоянно	24 часа/сут.	0.0639169	NCOC N.V.	СМКВ
			Азота оксид	постоянно	24 часа/сут.	0.0104	NCOC N.V.	СМКВ
			Сера диоксид	постоянно	24 часа/сут.	0.2842863	NCOC N.V.	СМКВ
			Сероводород	постоянно	24 часа/сут.	0.0017886	NCOC N.V.	СМКВ
			Углерод оксид	постоянно	24 часа/сут.	0.4171402	NCOC N.V.	СМКВ
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	1 раз/месяц	1 раз/день	0.1670502	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	1 раз/месяц	1 раз/день	0.0273524	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	1 раз/месяц	1 раз/день	0.0000076	NCOC N.V.	0001
118	ж/д ст. Таскескен	52°28'07.14" E / 47°20'01.53" N	Азота диоксид	постоянно	24 часа/сут.	0.0269704	NCOC N.V.	СМКВ
			Азота оксид	постоянно	24 часа/сут.	0.0076499	NCOC N.V.	СМКВ
			Сера диоксид	постоянно	24 часа/сут.	0.3193419	NCOC N.V.	СМКВ
			Сероводород	постоянно	24 часа/сут.	0.002573	NCOC N.V.	СМКВ
			Углерод оксид	постоянно	24 часа/сут.	0.3357686	NCOC N.V.	СМКВ
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	1 раз/месяц	1 раз/день	0.2147176	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	1 раз/месяц	1 раз/день	0.0235188	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	1 раз/месяц	1 раз/день	0.0000094	NCOC N.V.	0001
<b>Станции мониторинга качества воздуха (СМКВ / AQMS). Контроль на санитарно-защитной зоне</b>								
115	Болашак Юг	52°31'13.20" E / 47°11'05.40" N	Азота диоксид	постоянно	24 часа/сут.	0.0341939	NCOC N.V.	СМКВ
			Азота оксид	постоянно	24 часа/сут.	0.0055915	NCOC N.V.	СМКВ
			Сера диоксид	постоянно	24 часа/сут.	0.3811291	NCOC N.V.	СМКВ
			Сероводород	постоянно	24 часа/сут.	0.001649	NCOC N.V.	СМКВ
			Углерод оксид	постоянно	24 часа/сут.	0.3270057	NCOC N.V.	СМКВ
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	1 раз/месяц	1 раз/день	0.1203707	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	1 раз/месяц	1 раз/день	0.0242978	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	1 раз/месяц	1 раз/день	0.0000059	NCOC N.V.	0001
116	Болашак Запад	52°22'29.23" E / 47°14'13.94" N	Азота диоксид	постоянно	24 часа/сут.	0.0474028	NCOC N.V.	СМКВ
			Азота оксид	постоянно	24 часа/сут.	0.0053384	NCOC N.V.	СМКВ
			Сера диоксид	постоянно	24 часа/сут.	0.3690797	NCOC N.V.	СМКВ

Обустройство месторождения Кашаган. Нарачивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ контр. точки	Наименование контролируемых точек	Географические координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля		Расчетная концентрация в атмосферном воздухе мг/м <sup>3</sup>	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				частота	дневная частота			
			Сероводород	постоянно	24 часа/сут.	0.001773	NCOC N.V.	СМКВ
			Углерод оксид	постоянно	24 часа/сут.	0.2875669	NCOC N.V.	СМКВ
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	1 раз/месяц	1 раз/день	0.122784	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	1 раз/месяц	1 раз/день	0.0381037	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	1 раз/месяц	1 раз/день	0.0000052	NCOC N.V.	0001
			Этилмеркаптан	1 раз/месяц	1 раз/день	0.0000178	NCOC N.V.	0001
119	Болашак Север	52°33'18.98" E / 47°18'19.14" N	Азота диоксид	постоянно	24 часа/сут.	0.03405	NCOC N.V.	СМКВ
			Азота оксид	постоянно	24 часа/сут.	0.0055041	NCOC N.V.	СМКВ
			Сера диоксид	постоянно	24 часа/сут.	0.381619	NCOC N.V.	СМКВ
			Сероводород	постоянно	24 часа/сут.	0.0018296	NCOC N.V.	СМКВ
			Углерод оксид	постоянно	24 часа/сут.	0.3119158	NCOC N.V.	СМКВ
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	1 раз/месяц	1 раз/день	0.1134799	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	1 раз/месяц	1 раз/день	0.0264674	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	1 раз/месяц	1 раз/день	0.0000049	NCOC N.V.	0001
			Этилмеркаптан	1 раз/месяц	1 раз/день	0.0000085	NCOC N.V.	0001
			120	Болашак Восток	52°35'03.62" E / 47°13'37.25" N	Азота диоксид	постоянно	24 часа/сут.
Азота оксид	постоянно	24 часа/сут.				0.0053546	NCOC N.V.	СМКВ
Сера диоксид	постоянно	24 часа/сут.				0.3748127	NCOC N.V.	СМКВ
Сероводород	постоянно	24 часа/сут.				0.0019444	NCOC N.V.	СМКВ
Углерод оксид	постоянно	24 часа/сут.				0.3409299	NCOC N.V.	СМКВ
Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	1 раз/месяц	1 раз/день				0.1261643	NCOC N.V.	0001
Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	1 раз/месяц	1 раз/день				0.0235066	NCOC N.V.	0001
Метилмеркаптан	1 раз/месяц	1 раз/день				0.000006	NCOC N.V.	0001
Этилмеркаптан	1 раз/месяц	1 раз/день				0.0000089	NCOC N.V.	0001
<b>Подфакельные наблюдения (по направлению ветра 4 км и 6 км от факелов высокого и низкого давлений УКПНИГ)</b>								
2	4 км - северо-восток	* 52°31'39,575" E / 47°16'45,596" N	Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.0730629	NCOC N.V.	0001
			Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.7306899	NCOC N.V.	0001
			Сероводород	еженедельно	1 раз/день	0.0034489	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.2169157	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.0611156	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000092	NCOC N.V.	0001
			Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000155	NCOC N.V.	0001
			3	4 км - север	* 52°29'27,290" E / 47°17'25,213" N	Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день
Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день				0.7752253	NCOC N.V.	0001
Сероводород	еженедельно	1 раз/день				0.0038659	NCOC N.V.	0001
Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день				0.2789924	NCOC N.V.	0001
Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день				0.0734549	NCOC N.V.	0001
Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день				0.0000112	NCOC N.V.	0001
Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день				0.0000229	NCOC N.V.	0001
4	4 км - северо-запад	* 52°27'10,461" E / 47°16'48,949" N				Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день
			Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.8632637	NCOC N.V.	0001
			Сероводород	еженедельно	1 раз/день	0.0043002	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.6755517	NCOC N.V.	0001

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ контр. точки	Наименование контролируемых точек	Географические координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля		Расчетная концентрация в атмосферном воздухе мг/м <sup>3</sup>	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				частота	дневная частота			
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.0984927	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000297	NCOC N.V.	0001
			Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000667	NCOC N.V.	0001
5	4 км - запад	* 52°26'12,375" E / 47°15'17,807" N	Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.1538973	NCOC N.V.	0001
			Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.9297593	NCOC N.V.	0001
			Сероводород	еженедельно	1 раз/день	0.0063795	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день	3.7012823	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.1506779	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0001631	NCOC N.V.	0001
			Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0003669	NCOC N.V.	0001
			Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.1581065	NCOC N.V.	0001
6	4 км - юго-запад	* 52°27'05,859" E / 47°13'45,724" N	Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.9431067	NCOC N.V.	0001
			Сероводород	еженедельно	1 раз/день	0.0063179	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.4299992	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.1017686	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000186	NCOC N.V.	0001
			Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000417	NCOC N.V.	0001
7	4 км - юг	* 52°29'18,931" E / 47°13'06,274" N	Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.0970039	NCOC N.V.	0001
			Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.8786342	NCOC N.V.	0001
			Сероводород	еженедельно	1 раз/день	0.0040408	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.2719228	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.0656234	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000145	NCOC N.V.	0001
8	4 км - юго-восток	* 52°31'34,399" E / 47°13'42,428" N	Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000226	NCOC N.V.	0001
			Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.0689609	NCOC N.V.	0001
			Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.7837038	NCOC N.V.	0001
			Сероводород	еженедельно	1 раз/день	0.0033342	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.252393	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.0544044	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000139	NCOC N.V.	0001
9	4 км - восток	* 52°32'32,751" E / 47°15'14,356" N	Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000186	NCOC N.V.	0001
			Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.0699985	NCOC N.V.	0001
			Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.7350097	NCOC N.V.	0001
			Сероводород	еженедельно	1 раз/день	0.0032386	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.2480371	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.0548888	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000114	NCOC N.V.	0001
10	6 км - восток	* 52°34'07,847" E / 47°15'13,625" N	Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000159	NCOC N.V.	0001
			Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.0455273	NCOC N.V.	0001
			Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.4909665	NCOC N.V.	0001
			Сероводород	еженедельно	1 раз/день	0.0020223	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.1630372	NCOC N.V.	0001
Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.0335592	NCOC N.V.	0001			

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

№ контр. точки	Наименование контролируемых точек	Географические координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля		Расчетная концентрация в атмосферном воздухе мг/м <sup>3</sup>	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				частота	дневная частота			
			Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000072	NCOC N.V.	0001
			Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000107	NCOC N.V.	0001
11	6 км – юго-восток	* 52°32'40,255" E / 47°12'55,741" N	Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.0444983	NCOC N.V.	0001
			Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.5167189	NCOC N.V.	0001
			Сероводород	еженедельно	1 раз/день	0.0021804	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.1685136	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.0336937	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000085	NCOC N.V.	0001
			Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000122	NCOC N.V.	0001
			12	6 км - юг	* 52°29'17,120" E / 47°12'01,533" N	Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день
Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день				0.5682998	NCOC N.V.	0001
Сероводород	еженедельно	1 раз/день				0.0026548	NCOC N.V.	0001
Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день				0.1814068	NCOC N.V.	0001
Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день				0.0391758	NCOC N.V.	0001
Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день				0.0000091	NCOC N.V.	0001
Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день				0.0000141	NCOC N.V.	0001
13	6 км – юго-запад	* 52°25'57,561" E / 47°13'00,694" N				Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день
			Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.6217865	NCOC N.V.	0001
			Сероводород	еженедельно	1 раз/день	0.0035431	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.290759	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.0650465	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000119	NCOC N.V.	0001
			Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000244	NCOC N.V.	0001
			14	6 км - запад	* 52°24'37,279" E / 47°15'18,802" N	Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день
Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день				0.6133987	NCOC N.V.	0001
Сероводород	еженедельно	1 раз/день				0.0036123	NCOC N.V.	0001
Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день				0.6762118	NCOC N.V.	0001
Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день				0.0844979	NCOC N.V.	0001
Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день				0.0000261	NCOC N.V.	0001
Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день				0.0000579	NCOC N.V.	0001
15	6 км – северо-запад	* 52°26'04,361" E / 47°17'35,534" N				Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день
			Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.5610679	NCOC N.V.	0001
			Сероводород	еженедельно	1 раз/день	0.0027564	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.35185	NCOC N.V.	0001
			Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.0545467	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000154	NCOC N.V.	0001
			Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000307	NCOC N.V.	0001
			16	6 км - север	* 52°29'29,659" E / 47°18'29,945" N	Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день
Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день				0.5118988	NCOC N.V.	0001
Сероводород	еженедельно	1 раз/день				0.0024074	NCOC N.V.	0001
Углеводороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день				0.1887148	NCOC N.V.	0001
Углеводороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день				0.0424019	NCOC N.V.	0001
Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день				0.0000074	NCOC N.V.	0001

№ контр. точки	Наименование контролируемых точек	Географические координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля		Расчетная концентрация в атмосферном воздухе мг/м <sup>3</sup>	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				частота	дневная частота			
17	6 км – северо-восток	* 52°32'48,136" E / 47°17'30,503" N	Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000147	NCOC N.V.	0001
			Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.0461291	NCOC N.V.	0001
			Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.489304	NCOC N.V.	0001
			Сероводород	еженедельно	1 раз/день	0.0021458	NCOC N.V.	0001
			Угледороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.142691	NCOC N.V.	0001
			Угледороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.0364555	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000064	NCOC N.V.	0001
			Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000104	NCOC N.V.	0001
СЭП-40		** 52°23'42,799" E / 47°11'44,898" N	Азота диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.0392485	NCOC N.V.	0001
			Сера диоксид	еженедельно	1 раз/день	0.3258291	NCOC N.V.	0001
			Сероводород	еженедельно	1 раз/день	0.0023993	NCOC N.V.	0001
			Угледороды пр. C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.1364561	NCOC N.V.	0001
			Угледороды пр. C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	еженедельно	1 раз/день	0.0278479	NCOC N.V.	0001
			Метилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000057	NCOC N.V.	0001
			Этилмеркаптан	еженедельно	1 раз/день	0.0000108	NCOC N.V.	0001
			<b>Площадка размещения жидких технологических отходов</b>					
СЭП-32		52°25'37,69" E / 47°14'14,13" N	Сероводород	1 раз/квартал	1 раз/день	0.0047008	NCOC N.V.	0001
			Метанол	1 раз/квартал	1 раз/день	0.0027406	NCOC N.V.	0001
			Угледороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	1 раз/квартал	1 раз/день	0.0285161	NCOC N.V.	0001
СЭП-33		52°26'24,69" E / 47°13'29,10" N	Сероводород	1 раз/квартал	1 раз/день	0.0045237	NCOC N.V.	0001
			Метанол	1 раз/квартал	1 раз/день	0.001934	NCOC N.V.	0001
			Угледороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	1 раз/квартал	1 раз/день	0.0287568	NCOC N.V.	0001
СЭП-34		52°25'35,70" E / 47°13'02,91" N	Сероводород	1 раз/квартал	1 раз/день	0.0032795	NCOC N.V.	0001
			Метанол	1 раз/квартал	1 раз/день	0.0020864	NCOC N.V.	0001
			Угледороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	1 раз/квартал	1 раз/день	0.0183777	NCOC N.V.	0001
СЭП-35		52°24'48,56" E / 47°13'36,40" N	Сероводород	1 раз/квартал	1 раз/день	0.0032469	NCOC N.V.	0001
			Метанол	1 раз/квартал	1 раз/день	0.0029843	NCOC N.V.	0001
			Угледороды пр. C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	1 раз/квартал	1 раз/день	0.0177364	NCOC N.V.	0001
<b>В районе размещения площадок хранения серы</b>								
СЭП-37		52°29'38,602" E / 47°15'36,500" N	Сера диоксид	1 раз/квартал	1 раз/день	1.317499	NCOC N.V.	0001
			Сера элементарная	1 раз/квартал	1 раз/день	0.0102537	NCOC N.V.	0001
			Сероводород	1 раз/квартал	1 раз/день	0.0114784	NCOC N.V.	0001
СЭП-36		52°28'56,600" E / 47°15'59,198" N	Сера диоксид	1 раз/квартал	1 раз/день	1.3846962	NCOC N.V.	0001
			Сера элементарная	1 раз/квартал	1 раз/день	0.0105949	NCOC N.V.	0001
			Сероводород	1 раз/квартал	1 раз/день	0.0140608	NCOC N.V.	0001
<p>Примечание: 0001 – инструментальный метод;  СМКВ – станции мониторинга качества воздуха;  " * " – для подфакельных наблюдений, местоположение точек, в которых производится отбор проб воздуха для определения концентрации вредных веществ, меняется в зависимости от НАПРАВЛЕНИЯ ВЕТРА на расстояниях 4 км и 6 км от факелов высокого и низкого давлений УКПНУГ;  " ** " – в зависимости от северо-восточного направления ветра.</p>								

Таблица В.2.2-6 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
	X1/Y1	X2/Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3 д/год	в/п "Самал" (1)	Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0008	602209 /237269		2.5	0.2	52.73	1.6565618 /1.6565618	450 /450	0.8533333		100
			Азота оксид (6)									0.1386667		100
			Сажа (583)									0.0555556		100
			Сера диоксид (516)									0.1333333		100
			Углерод оксид (584)									0.6888889		100
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000013		100
			Формальдегид (609)									0.0133333		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.3222222		100
183 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0009	602447 /237090		20	1	6.14	4.8219 /4.8219	200 /200	1.8441486	1.4753189	20
			Азота оксид (6)									0.2996742	0.2397394	20
			Сажа (583)									0.0458562	0.036685	20
			Сера диоксид (516)									1.0785396	0.8628317	20
			Углерод оксид (584)									6.0790764	4.8632611	20
			Сероводород (518)									0.000101		100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0010	602434 /237092		2	0.076	0.24	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5	0.000101		100
												0.0035945		100
10 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0044	602434 /237075		9	0.108	1.31	0.012 /0.012	200 /200	0.0010907		100
			Азота оксид (6)									0.0001772		100
			Сажа (583)									0.0001139		100
			Сера диоксид (516)									0.0026789		100
			Углерод оксид (584)									0.0062326		100
10 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0045	602435 /237089		9	0.108	1.31	0.012 /0.012	200 /200	0.0010907		100
			Азота оксид (6)									0.0001772		100
			Сажа (583)									0.0001139		100
			Сера диоксид (516)									0.0026789		100
			Углерод оксид (584)									0.0062326		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	0053	602436 /237097		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5	0.000198		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0070721		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0124	602401 /237439		2.2	0.2	48.87	1.5353 /1.5353	450 /450	0.9386667		100
			Азота оксид (6)									0.1525333		100
			Сажа (583)									0.0611111		100
			Сера диоксид (516)									0.1466667		100
			Углерод оксид (584)									0.7577778		100
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000015		100
			Формальдегид (609)									0.0146667		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.3544444		100
			1 д/год										Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)
1 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота оксид (6)	0126	603136 /237511		4.5	0.4	11.12	1.3977 /1.3977	200 /200	0.0278927	0.0223142	20
			Сажа (583)									0.0132917	0.0106334	20
			Сера диоксид (516)									0.3126202	0.2500962	20
			Углерод оксид (584)									0.7273205	0.5818564	20
												0.1716476	0.1373181	20
1 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота оксид (6)	0127	603136 /237511		4.5	0.4	11.12	1.3977 /1.3977	200 /200	0.0278927	0.0223142	20
			Сажа (583)									0.0132917	0.0106334	20
			Сера диоксид (516)									0.3126202	0.2500962	20
			Углерод оксид (584)									0.7273205	0.5818564	20
												0.1716476	0.1373181	20
1 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0130	602497 /237511		2	0.1	14.34	0.1126 /0.1126	450 /450	0.1770667		100
			Азота оксид (6)									0.0287733		100
			Сажа (583)									0.0115278		100
			Сера диоксид (516)									0.0276667		100
			Углерод оксид (584)									0.1429444		100
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000003		100
			Формальдегид (609)									0.0027667		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0668611		100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	6007	602429 /237079	1/1	2	1.5		35.5 /35.5	0.0000652		100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)								0.0232075		100	
16 д/год		Прекратить покрасочные работы	Ксилол (322)	6010	602468 /237136	2/2	2		1.5		35.5 /35.5	0.1985633		100
			Бутилацетат (110)									0.1111425		100
			Ацетон (470)									0.0569608		100
			Уайт-спирит (1294*)									0.125		100
16 д/год		Прекратить металлообрабатывающие и электросварочные работы	Железа оксид (274)	6015	602470 /237121	2/2	2		1.5	35.5 /35.5	0.0019778		100	
			Марганец и его соединения (327)								0.0001778		100	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Хром шестивалентный (647)										0.0001111		100
			Фториды неорганические (615)										0.0004		100
			Взвешенные частицы (116)										0.00044		100
120 д/год	ЗИО в/п "Самал" (1)	Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0012	603021 /236830		5.4	0.4	5.75	0.7229 /0.7229	200 /200	0.2378867 0.0386566 0.006875 0.1617 0.8381014	0.1903094 0.0309253 0.0055 0.12936 0.6704811	20 20 20 20 20	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0013	603113 /236947		7	0.45	37.72	5.9994 /5.9994	400 /400	3.936 0.6396 0.2733333 0.5466667 3.28 0.0000059 0.0683333 1.64		100 100 100 100 100 100 100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0014	603014 /236864		6	0.05	1.12	0.0022 /0.0022	35.5 /35.5	0.0000244 0.0086867		100 100	
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0075	603021 /236839		5.4	0.4	4.01	0.5039 /0.5039	200 /200	0.163676 0.0265973 0.0047917 0.1127002 0.5852259	0.1309408 0.0212778 0.0038334 0.0901602 0.4681807	20 20 20 20 20	
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0076	603021 /236839		5.4	0.4	4.01	0.5039 /0.5039	200 /200	0.163676 0.0265973 0.0047917 0.1127002 0.5852259	0.1309408 0.0212778 0.0038334 0.0901602 0.4681807	20 20 20 20 20	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0077	603103 /236951		5	0.15	27.92	0.4933 /0.4933	400 /400	0.3936 0.06396 0.025625 0.0615 0.31775 0.0000006 0.00615 0.148625		100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0078	603103 /236951		5	0.15	27.92	0.4933 /0.4933	400 /400	0.3936 0.06396 0.025625 0.0615 0.31775 0.0000006 0.00615 0.148625		100 100 100 100 100 100 100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0079	603026 /236864		6	0.05	1.12	0.0022 /0.0022	35.5 /35.5	0.0000244 0.0086867		100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0080	603101 /236940		3	0.2	0.07	0.0022 /0.0022	35.5 /35.5	0.0000244 0.0086867		100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0081	603081 /236943		10	0.02	17.83	0.0056 /0.0056	35.5 /35.5	0.000061 0.0217168		100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0082	603088 /236938		2	0.1	0.71	0.0056 /0.0056	35.5 /35.5	0.000096 0.0341818		100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0083	603112 /236833		4	0.07	0.57	0.0022 /0.0022	35.5 /35.5	0.000022 0.007818		100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0084	603099 /236832		4	0.07	0.57	0.0022 /0.0022	35.5 /35.5	0.000022 0.007818		100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0136	603103 /236951		6	0.3	101.2	7.1522 /7.1522	400 /400	4.8 0.78 0.3333333 0.6666667 4 0.0000072 0.0833333 2		100 100 100 100 100 100 100 100	
			Сероводород (518)	0137	603105 /236953		4	0.05	1.12	0.0022 /0.0022	35.5 /35.5	0.0000244		100	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0086867		100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6020	603091 /236950	2/2	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000977 0.0348112		100 100
90 д/год	ж/д станция и авто-станция "Болашак" (1)	Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0040	610170 /236099		13	0.53	1.68	0.3697 /0.3697	200 /200		0.0387705	0.0310164	20
Азота оксид (6)			0.0063003										0.0050402	20	
Сажа (583)			0.0035163										0.002813	20	
Сернистый диоксид (516)			0.0827022										0.0661618	20	
5 д/год	Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.		Азота диоксид (4)	0041	610164 /236110		10	0.04	79.5	0.0999 /0.0999	400 /400		0.1924092	0.1539274	20
Азота оксид (6)			0.0801111											100	
Сажа (583)			0.0130181											100	
Сернистый диоксид (516)			0.0068056											100	
Углерод оксид (584)			0.0106944											100	
Бенз/а/пирен (54)			0.07											100	
Формальдегид (609)			0.0000001											100	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0014583											100	
			0.035											100	
			0.224											100	
7 д/год	Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.		Азота диоксид (4)	0042	610141 /236098		7.5	0.08	52.42	0.2635 /0.2635	400 /400		0.0364		100
Азота оксид (6)			0.0145833											100	
Сажа (583)			0.035											100	
Сернистый диоксид (516)			0.1808333											100	
Углерод оксид (584)			0.0000004											100	
Бенз/а/пирен (54)			0.0035											100	
Формальдегид (609)			0.0845833											100	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000101											100	
			0.0035945											100	
			0.0000101											100	
366 д/год	Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.		Сероводород (518)	0043	610149 /236068		2.4	0.06	0.39	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5		0.0000101		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0035945											100	
366 д/год	Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.		Сероводород (518)	0106	610151 /236063		2.4	0.06	0.39	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5		0.0000101		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0035945											100	
366 д/год	Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.		Сероводород (518)	0107	610153 /236057		2.4	0.06	0.39	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5		0.0000101		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0035945											100	
366 д/год	Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.		Сероводород (518)	0108	610155 /236052		2.4	0.06	0.39	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5		0.0000101		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0035945											100	
366 д/год	Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.		Сероводород (518)	0109	610165 /236053		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5		0.0000187		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.006648											100	
366 д/год	Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.		Сероводород (518)	6025	610151 /236082		2		1.5		35.5 /35.5		0.0001303		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0464149											100	
45 д/год	Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала		Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6028	609944 /236025	10/30	2		1.5		35.5 /35.5		0.3456667		100
90 д/год	Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала		Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6029	609955 /236026	10/60	2		1.5		35.5 /35.5		0.289		100
180 д/год	Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала		Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6030	609959 /236025	10/30	2		1.5		35.5 /35.5		0.5288889		100
90 д/год	Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала		Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6031	609949 /236020	6/7	2		1.5		35.5 /35.5		0.0396667		100
90 д/год	Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала		Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6032	609935 /236021	1/1	2		1.5		35.5 /35.5		0.1201667		100
90 д/год	Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала		Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6033	609949 /236020	6/7	2		1.5		35.5 /35.5		0.3966667		100
90 д/год	Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала		Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6034	609938 /236015	10/25	2		1.5		35.5 /35.5		0.0547778		100
366 д/год	Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала		Сернистый диоксид (516)	6483	609954 /236028	8/5	2		1.5		35.5 /35.5		0.884536		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0186492											100	
1 д/год	КОНН (1)	Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0114	603113 /236515		2	0.15	86.88	1.5353 /1.5353	450 /450		0.9386667		100
Азота оксид (6)			0.1525333											100	
Сажа (583)			0.0611111											100	
Сернистый диоксид (516)			0.1466667											100	
Углерод оксид (584)			0.7577778											100	



График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %														
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Натрий гидроксид (876*)										0.0000524	0.0000524														
			диНатрий карбонат (408)										0.0000389	0.0000389														
			Азотная кислота (5)										0.0055	0.0055														
			Аммиак (32)										0.0001968	0.0001968														
			Соляная кислота (163)										0.001452	0.001452														
			Серная кислота (517)										0.0001068	0.0001068														
			Ксилол (322)										0.0004179	0.0004179														
			Толуол (558)										0.0005677	0.0005677														
			Ацетон (470)										0.004459	0.004459														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Калий хлорид (301)	0154	602545 /237284		8.5	0.206	15.76	0.5253 /0.5253	35.5 /35.5		0.03336	0.03336														
			Натрий гидроксид (876*)										0.0000044	0.0000044														
			Натрий хлорид (415)										0.0344	0.0344														
			Азотная кислота (5)										0.0000666	0.0000666														
			Соляная кислота (163)										0.0002	0.0002														
			Ксилол (322)										0.0004776	0.0004776														
			Толуол (558)										0.0006488	0.0006488														
			Этиловый спирт (667)										0.01336	0.01336														
			Ацетон (470)										0.005096	0.005096														
			Масло минеральное (716*)										0.1	0.1														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс		Натрий гидроксид (876*)	0155	602533 /237306		8.5	0.206	15.76	0.5253 /0.5253	35.5 /35.5		0.0001703	0.0001703	
																Соляная кислота (163)										0.001716	0.001716	
Ксилол (322)	0.0007761	0.0007761																										
Толуол (558)	0.0010543	0.0010543																										
Этиловый спирт (667)	0.02171	0.02171																										
Ацетон (470)	0.008281	0.008281																										
Уксусная кислота (586)	0.002496	0.002496																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс		Натрий гидроксид (876*)	0156	602533 /237306		8.5	0.206	15.76	0.5252675 /0.5252675	35.5 /35.5				0.0000155										0.0000155		
				диНатрий карбонат (408)												0.0000445										0.0000445		
				Азотная кислота (5)												0.0001336										0.0001336		
			Соляная кислота (163)	0.0002888									0.0002888															
			Серная кислота (517)	0.0000111									0.0000111															
			3 д/год	Оборудование для РНР (1)									Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)		1000	610192 /236108		2	0.016	76.1	0.0153 /0.0153	450 /450		0.0045778			100
														Азота оксид (6)											0.0007439			100
														Сажа (583)											0.0003889			100
Сера диоксид (516)	0.0006111				100																							
Углерод оксид (584)	0.004				100																							
Бенз/а/пирен (54)	7.0000000E-09				100																							
Формальдегид (609)	0.0000833				100																							
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.002				100																							
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.			Азота диоксид (4)	1001	610194 /236114		2	0.03	21.65	0.0153 /0.0153		450 /450											0.0045778		100	
					Азота оксид (6)																				0.0007439		100	
					Сажа (583)																				0.0003889		100	
					Сера диоксид (516)																				0.0006111		100	
					Углерод оксид (584)																				0.004		100	
					Бенз/а/пирен (54)																				7.0000000E-09		100	
			Формальдегид (609)	0.0000833									100															
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.002									100															
			3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.								Азота диоксид (4)			1002	610205 /236118		2	0.078	17.98	0.0859 /0.0859	450 /450		0.0421152		100	
													Азота оксид (6)												0.006844		100	
													Сажа (583)												0.0035776		100	
													Сера диоксид (516)												0.0056224		100	
													Углерод оксид (584)												0.0368		100	
													Бенз/а/пирен (54)												6.0000000E-08		100	
Формальдегид (609)	0.0007664					100																						
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0184					100																						
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.				Азота диоксид (4)	1003	610213 /236116		2	0.067	21.75	0.0767 /0.0767	450 /450											0.0320445		100	
						Азота оксид (6)																			0.005207		100	
						Сажа (583)																			0.002722		100	
						Сера диоксид (516)																			0.004278		100	
						Углерод оксид (584)																			0.028		100	
						Бенз/а/пирен (54)																			5.0000000E-08		100	
			Формальдегид (609)	0.0005835		100																						
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.014		100																						
			3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)										1004	610220 /236116		2	0.18	21.72	0.5526 /0.5526	450 /450		0.2554416		100	
						Азота оксид (6)																			0.041508		100	
						Сажа (583)																			0.0217008		100	
						Сера диоксид (516)																			0.0340992		100	
						Углерод оксид (584)																			0.2232		100	
						Бенз/а/пирен (54)																			0.0000004		100	
Формальдегид (609)	0.0046512					100																						
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.1116					100																						
1005	610181 /236098					2	0.085	21.64	0.1228 /0.1228	450 /450	0.0567648		100															

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота оксид (6)										0.009224		100
			Сажа (583)										0.0048224		100
			Сера диоксид (516)										0.0075776		100
			Углерод оксид (584)										0.0496		100
			Бенз/а/пирен (54)										8.000000E-08		100
			Формальдегид (609)										0.0010336		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0248		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1006	610185 /236088		2	0.224	7.79	0.3068 /0.3068	450 /450		0.155644		100
			Азота оксид (6)										0.025292		100
			Сажа (583)										0.013222		100
			Сера диоксид (516)										0.020778		100
			Углерод оксид (584)										0.136		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000002		100
			Формальдегид (609)										0.002834		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.068	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1007	610187 /236100		2	0.113	12.25	0.1229 /0.1229	450 /450		0.0732448		100
			Азота оксид (6)										0.0119024		100
			Сажа (583)										0.0062224		100
			Сера диоксид (516)										0.0097776		100
			Углерод оксид (584)										0.064		100
			Бенз/а/пирен (54)										8.000000E-08		100
			Формальдегид (609)										0.0013336		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.032	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1008	610203 /236105		2	0.04	12.25	0.0154 /0.0154	450 /450		0.0091556		100
			Азота оксид (6)										0.0014878		100
			Сажа (583)										0.0007778		100
			Сера диоксид (516)										0.0012222		100
			Углерод оксид (584)										0.008		100
			Бенз/а/пирен (54)										1.000000E-08		100
			Формальдегид (609)										0.0001667		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.004	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1009	610209 /236106		2	0.034	47.36	0.043 /0.043	450 /450		0.0210578		100
			Азота оксид (6)										0.0034218		100
			Сажа (583)										0.0017888		100
			Сера диоксид (516)										0.0028112		100
			Углерод оксид (584)										0.0184		100
			Бенз/а/пирен (54)										4.000000E-08		100
			Формальдегид (609)										0.0003834		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0092	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1010	610218 /236109		2	0.08	4.28	0.0215 /0.0215	450 /450		0.0105289		100
			Азота оксид (6)										0.0017109		100
			Сажа (583)										0.0008944		100
			Сера диоксид (516)										0.0014056		100
			Углерод оксид (584)										0.0092		100
			Бенз/а/пирен (54)										2.000000E-08		100
			Формальдегид (609)										0.0001917		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0046	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1011	610225 /236106		2	0.042	33.13	0.0459 /0.0459	450 /450		0.0224312		100
			Азота оксид (6)										0.003645		100
			Сажа (583)										0.0019056		100
			Сера диоксид (516)										0.0029944		100
			Углерод оксид (584)										0.0196		100
			Бенз/а/пирен (54)										4.000000E-08		100
			Формальдегид (609)										0.0004084		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0098	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1012	610214 /236100		2	0.073	32.92	0.1378 /0.1378	450 /450		0.0672936		100
			Азота оксид (6)										0.010935		100
			Сажа (583)										0.0057168		100
			Сера диоксид (516)										0.0089832		100
			Углерод оксид (584)										0.0588		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000001		100
			Формальдегид (609)										0.0012252		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0294	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1013	610198 /236095		2	0.024	58.14	0.0263 /0.0263	450 /450		0.0114444		100
			Азота оксид (6)										0.0018597		100
			Сажа (583)										0.0009722		100
			Сера диоксид (516)										0.0015278		100
			Углерод оксид (584)										0.01		100
			Бенз/а/пирен (54)										2.000000E-08		100
			Формальдегид (609)										0.0002083		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.005	100													
			Азота диоксид (4)	1014	610192 /236086		2	0.126	22.16	0.2763 /0.2763	450 /450		0.128178		100

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																								
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота оксид (6)										0.020829		100													
			Сажа (583)										0.010889		100													
			Сера диоксид (516)										0.017111		100													
			Углерод оксид (584)										0.112		100													
			Бенз/а/пирен (54)										0.000002		100													
			Формальдегид (609)										0.002333		100													
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.056		100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1015	610187 /236081		2	0.08	24.43	0.1228 /0.1228	450 /450		0.0595112		100													
			Азота оксид (6)										0.0096704		100													
			Сажа (583)										0.0050556		100													
			Сера диоксид (516)										0.0079444		100													
			Углерод оксид (584)										0.052		100													
			Бенз/а/пирен (54)										8.000000E-08		100													
			Формальдегид (609)										0.0010832		100													
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.026		100													
			3 д/год												Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1016	610189 /236074		2	0.321	7.96	0.6442 /0.6442	450 /450		0.3268524		100
																Азота оксид (6)										0.0531132		100
																Сажа (583)										0.0277662		100
Сера диоксид (516)	0.0436338	100																										
Углерод оксид (584)	0.2856	100																										
Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	100																										
Формальдегид (609)	0.0059493	100																										
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.1428	100																										
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.		Азота диоксид (4)	1017	610191 /236067		2	0.122	15.77	0.1843 /0.1843	450 /450				0.0961332												100
				Азота оксид (6)												0.0156216												100
				Сажа (583)												0.0081666												100
			Сера диоксид (516)	0.0128334									100															
			Углерод оксид (584)	0.084									100															
			Бенз/а/пирен (54)	0.0000002									100															
			Формальдегид (609)	0.0017502									100															
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.042									100															
			3 д/год										Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.		Азота диоксид (4)	1018	610199 /236071		2	0.098	48.75	0.3677 /0.3677	450 /450		0.0966828			100
															Азота оксид (6)										0.015711			100
															Сажа (583)										0.0082134			100
Сера диоксид (516)	0.0129066	100																										
Углерод оксид (584)	0.08448	100																										
Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	100																										
Формальдегид (609)	0.0017598	100																										
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.04224	100																										
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.			Азота диоксид (4)	1019	610200 /236077		2	0.158	15.63	0.3065 /0.3065		450 /450											0.169378			100
					Азота оксид (6)																				0.027524			100
					Сажа (583)																				0.014389			100
			Сера диоксид (516)	0.022611	100																							
			Углерод оксид (584)	0.148	100																							
			Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	100																							
			Формальдегид (609)	0.003083	100																							
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.074	100																							
			3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.								Азота диоксид (4)			1020	610201 /236085		2	0.158	24.07	0.472 /0.472	450 /450		0.219733			100
													Азота оксид (6)												0.035707			100
													Сажа (583)												0.018667			100
Сера диоксид (516)	0.029333	100																										
Углерод оксид (584)	0.192	100																										
Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	100																										
Формальдегид (609)	0.004	100																										
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.096	100																										
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.				Азота диоксид (4)	1021	610209 /236092		2	0.087	25.15	0.1495 /0.1495	450 /450											0.0693534			100
						Азота оксид (6)																			0.0112698			100
						Сажа (583)																			0.0058917			100
			Сера диоксид (516)	0.0092583	100																							
			Углерод оксид (584)	0.0606	100																							
			Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	100																							
			Формальдегид (609)	0.0012624	100																							
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0303	100																							
			3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)										1022	610209 /236083		2	0.07	11.98	0.0461 /0.0461	450 /450		0.0274667			100
						Азота оксид (6)																			0.0044633			100
						Сажа (583)																			0.0023333			100
Сера диоксид (516)	0.0036667	100																										
Углерод оксид (584)	0.024	100																										
Бенз/а/пирен (54)	4.000000E-08	100																										
Формальдегид (609)	0.0005	100																										
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.012	100																										
						Азота диоксид (4)	1023	610215 /236088		2	0.112	23.4	0.2305 /0.2305	450 /450											0.1373335			100

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов													
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота оксид (6)												0.0223165	100	
			Сажа (583)												0.0116665	100	
			Сера диоксид (516)												0.0183335	100	
			Углерод оксид (584)												0.12	100	
			Бенз/а/пирен (54)												0.000002	100	
			Формальдегид (609)												0.0025	100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												0.06	100	
			Азота диоксид (4)												1024	610220 /236078	2
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота оксид (6)													0.1355745	100
			Сажа (583)													0.070875	100
			Сера диоксид (516)													0.111375	100
			Углерод оксид (584)													0.729	100
			Бенз/а/пирен (54)													0.000014	100
			Формальдегид (609)													0.0151875	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.3645	100
			3 д/год														Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.
Азота оксид (6)	0.0039055	100															
Сажа (583)	0.0020415	100															
Сера диоксид (516)	0.0032085	100															
Углерод оксид (584)	0.021	100															
Бенз/а/пирен (54)	4.0000000E-08	100															
Формальдегид (609)	0.0004375	100															
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0105	100															
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)													0.2481156	100
			Азота оксид (6)													0.0403188	100
			Сажа (583)													0.0210776	100
			Сера диоксид (516)													0.0331224	100
			Углерод оксид (584)													0.2168	100
			Бенз/а/пирен (54)													0.0000004	100
			Формальдегид (609)													0.0045168	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.1084	100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)													0.2011932	100
			Азота оксид (6)													0.032694	100
			Сажа (583)													0.0170916	100
			Сера диоксид (516)													0.0268584	100
			Углерод оксид (584)													0.1758	100
			Бенз/а/пирен (54)													0.0000003	100
			Формальдегид (609)													0.0036624	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.0879	100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)													0.1100956	100
			Азота оксид (6)													0.0178905	100
			Сажа (583)													0.0093528	100
			Сера диоксид (516)													0.0146972	100
			Углерод оксид (584)													0.0962	100
			Бенз/а/пирен (54)													0.0000002	100
			Формальдегид (609)													0.0020042	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.0481	100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)													0.4577776	100
			Азота оксид (6)													0.0743888	100
			Сажа (583)													0.0388888	100
			Сера диоксид (516)													0.0611112	100
			Углерод оксид (584)													0.4	100
			Бенз/а/пирен (54)													0.0000008	100
			Формальдегид (609)													0.0083332	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.2	100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)													0.0466932	100
			Азота оксид (6)													0.0075876	100
			Сажа (583)													0.0039666	100
			Сера диоксид (516)													0.0062334	100
			Углерод оксид (584)													0.0408	100
			Бенз/а/пирен (54)													6.0000000E-08	100
			Формальдегид (609)													0.0008502	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.0204	100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)													0.24308	100
			Азота оксид (6)													0.0395006	100
			Сажа (583)													0.02065	100
			Сера диоксид (516)													0.03245	100
			Углерод оксид (584)													0.2124	100
			Бенз/а/пирен (54)													0.0000004	100
			Формальдегид (609)													0.004425	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.1062	100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)													1.2842669	100
			Азота диоксид (4)													1032	610178 /236104

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота оксид (6)										0.2086931		100
			Сажа (583)										0.0836108		100
			Сера диоксид (516)										0.2006669		100
			Углерод оксид (584)										1.0367777		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000021		100
			Формальдегид (609)										0.0200669		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.4849446		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1033	610211 /236074		2	0.028	172.6	0.1063 /0.1063	450 /450		0.0002334		100
			Азота оксид (6)										0.0000378		100
			Сера диоксид (516)										0.0000936		100
			Углерод оксид (584)										0.0193752		100
			Бензин (60)										0.0031248		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1034	610236 /236091		2	0.022	175.2	0.0666 /0.0666	450 /450		0.0001945		100
			Азота оксид (6)										0.0000315		100
			Сера диоксид (516)										0.000078		100
			Углерод оксид (584)										0.016146		100
			Бензин (60)										0.002604		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1035	610232 /236102		2	0.082	57.11	0.3016 /0.3016	450 /450		0.0006613		100
			Азота оксид (6)										0.0001071		100
			Сера диоксид (516)										0.0002652		100
			Углерод оксид (584)										0.0548964		100
			Бензин (60)										0.0088536		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1036	610220 /236103		2	0.03	13.86	0.0098 /0.0098	450 /450		0.0000778		100
			Азота оксид (6)										0.0000126		100
			Сера диоксид (516)										0.0000312		100
			Углерод оксид (584)										0.0064584		100
			Бензин (60)										0.0010416		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1037	610200 /236116		2	0.057	13.87	0.0354 /0.0354	450 /450		0.0000778		100
			Азота оксид (6)										0.0000126		100
			Сера диоксид (516)										0.0000312		100
			Углерод оксид (584)										0.0064584		100
			Бензин (60)										0.0010416		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1038	610209 /236122		2	0.094	56.34	0.391 /0.391	450 /450		0.0008558		100
			Азота оксид (6)										0.0001386		100
			Сера диоксид (516)										0.0003432		100
			Углерод оксид (584)										0.0710424		100
			Бензин (60)										0.0114576		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1039	610216 /236123		2	0.067	10.01	0.0353 /0.0353	450 /450		0.000389		100
			Азота оксид (6)										0.000063		100
			Сера диоксид (516)										0.000156		100
			Углерод оксид (584)										0.032292		100
			Бензин (60)										0.005208		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1040	610221 /236126		2	0.028	57.49	0.0354 /0.0354	450 /450		0.0000778		100
			Азота оксид (6)										0.0000126		100
			Сера диоксид (516)										0.0000312		100
			Углерод оксид (584)										0.0064584		100
			Бензин (60)										0.0010416		100
3 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с керосина прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	1041	610185 /236112		2	0.03	77.1	0.0545 /0.0545	200 /200		0.0041125		100
			Азота оксид (6)										0.0006685		100
			Сажа (583)										0.0000615		100
			Сера диоксид (516)										0.0080575		100
			Углерод оксид (584)										0.0141815		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	1042	610196 /236104		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5		0.0000252		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0089862		100
366 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1043	610203 /236112		2	0.1	0.18	0.0014 /0.0014	35.5 /35.5		2.1804942		100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.8058838		100
			Пентилены (амилены) (460)										0.0805562		100
			Бензол (64)										0.0741116		100
			Ксилон (322)										0.0093446		100
			Толуол (558)										0.0699228		100
			Этилбензол (675)										0.0019334		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	1044	610226 /236114		2	0.1	0.17	0.0013 /0.0013	35.5 /35.5		0.0000107		100
			Керосин (654*)										0.0179518		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1045	610230 /236042		2	0.098	14.01	0.1057 /0.1057	450 /450		0.0576798		100
			Азота оксид (6)										0.0093732		100
			Сажа (583)										0.0049002		100
			Сера диоксид (516)										0.0076998		100
			Углерод оксид (584)										0.0504		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000001		100
			Формальдегид (609)										0.00105		100

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																				
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с											
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1046	610230 /236122		2	0.089	22.21	0.1382 /0.1382	450 /450	0.0252	100											
			Азота диоксид (4)									0.064089	100											
			Азота оксид (6)									0.0104145	100											
			Сажа (583)									0.0054445	100											
			Сера диоксид (516)									0.0085555	100											
			Углерод оксид (584)									0.056	100											
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000001	100											
			Формальдегид (609)									0.0011665	100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.028	100											
			3 д/год										Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1047	610236 /236114		2	0.042	40.56	0.0562 /0.0562	450 /450	0.0265512	100
Азота оксид (6)	0.0043146	100																						
Сажа (583)	0.0022556	100																						
Сера диоксид (516)	0.0035444	100																						
Углерод оксид (584)	0.0232	100																						
Бенз/а/пирен (54)	4.0000000E-08	100																						
Формальдегид (609)	0.0004834	100																						
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116	100																						
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.		Азота диоксид (4)	1048	610241 /236105		2	0.126	52.56	0.6554 /0.6554			450 /450									0.336467	100
				Азота оксид (6)																			0.054676	100
			Сажа (583)	0.028583								100												
			Сера диоксид (516)	0.044917								100												
			Углерод оксид (584)	0.294								100												
			Бенз/а/пирен (54)	0.0000005								100												
			Формальдегид (609)	0.006125								100												
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.147								100												
			3 д/год									Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)		1049	610249 /236102		2	0.071	108.6	0.4298 /0.4298	450 /450	0.2316356	100
													Азота оксид (6)										0.0376408	100
Сажа (583)	0.0196778	100																						
Сера диоксид (516)	0.0309222	100																						
Углерод оксид (584)	0.2024	100																						
Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	100																						
Формальдегид (609)	0.0042166	100																						
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.1012	100																						
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.			Азота диоксид (4)	1050	610255 /236095		2	0.12	25.1		0.2839 /0.2839	450 /450									0.0006224	100
					Азота оксид (6)																		0.0001008	100
			Сера диоксид (516)	0.0002496	100																			
			Углерод оксид (584)	0.0516672	100																			
			Бензин (60)	0.0083328	100																			
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1051	610242 /236098		2	0.063	56.91	0.1774 /0.1774	450 /450	0.000389	100											
			Азота оксид (6)									0.000063	100											
			Сера диоксид (516)									0.000156	100											
			Углерод оксид (584)									0.032292	100											
			Бензин (60)									0.005208	100											
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1052	610253 /236085		2	0.042	51.25	0.071 /0.071	450 /450	0.0001556	100											
			Азота оксид (6)									0.0000252	100											
			Сера диоксид (516)									0.0000624	100											
			Углерод оксид (584)									0.0129168	100											
			Бензин (60)									0.0020832	100											
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1053	610247 /236090		2	0.04	259.7	0.3263 /0.3263	450 /450	0.0006224	100											
			Азота оксид (6)									0.0001008	100											
			Сера диоксид (516)									0.0002496	100											
			Углерод оксид (584)									0.0516672	100											
			Бензин (60)									0.0083328	100											
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1054	610247 /236081		2	0.042	38.4	0.0532 /0.0532	450 /450	0.0000778	100											
			Азота оксид (6)									0.0000126	100											
			Сера диоксид (516)									0.0000312	100											
			Углерод оксид (584)									0.0064584	100											
			Бензин (60)									0.0010416	100											
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1055	610240 /236077		2	0.087	46.46	0.2762 /0.2762	450 /450	0.16686	100											
			Азота оксид (6)									0.0271149	100											
			Сажа (583)									0.014175	100											
			Сера диоксид (516)									0.022275	100											
			Углерод оксид (584)									0.1458	100											
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000003	100											
			Формальдегид (609)									0.0030375	100											
16 д/год	Прекратить работы по металлообработке	Прекратить работы по металлообработке	Взвешенные частицы (116)	1056	610230 /236073		7	0.1	654.5	5.14/5.14	35.5 /35.5	0.00022	100											
			Пыль абразивная (1027*)									0.0032	100											
3 д/год			Азота диоксид (4)	1058	610187 /236110		2	0.042	71.53	0.0991 /0.0991	200 /200	0.0074782	100											
			Азота оксид (6)									0.0012152	100											

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)										0.0009426 0.0221676 0.0515736		100 100 100
3 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с керосина прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	1059	610178 /236110		2	0.15	7.05	0.1245 /0.1245	200 /200	0.009396 0.0015272 0.001184 0.027852 0.0647992		100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1060	610183 /236105		2	0.071	11.62	0.046 /0.046	450 /450	0.0219734 0.0035706 0.0018666 0.0029334 0.0192 4.0000000E-08 0.0004 0.0096		100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1061	610188 /236115		2	0.042	22.16	0.0307 /0.0307	450 /450	0.0160222 0.0026036 0.0013612 0.0021388 0.014 2.0000000E-08 0.0002916 0.007		100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1062	610188 /236115		2	0.087	16.99	0.101 /0.101	450 /450	0.0466932 0.0075876 0.0039666 0.0062334 0.0408 6.0000000E-08 0.0008499 0.0204		100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1063	610188 /236115		2	0.438	52.61	7.927 /7.927	450 /450	5.046999 0.820137 0.428751 0.673749 4.41 0.000009 0.091875 2.205		100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1064	610188 /236115		4	0.559	53.83	13.2117 /13.2117	450 /450	7.84 1.274 0.5104165 1.225 6.3291665 0.0000125 0.1225 2.9604165		100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с керосина прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	1065	610188 /236115		2	0.2	92.98	2.9209 /2.9209	200 /200	0.220402 0.035816 0.027778 0.653338 1.520012		100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1066	610188 /236115		2	0.04	51.09	0.0642 /0.0642	450 /450	0.0423444 0.006881 0.0035972 0.0056528 0.037 7.0000000E-08 0.0007708 0.0185		100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1067	610188 /236115		2	0.08	39.65	0.1993 /0.1993	450 /450	0.0924712 0.0150264 0.0078556 0.0123444 0.0808 0.0000002 0.0016832 0.0404		100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583)	1068	610188 /236115		2	0.1	17.15	0.1347 /0.1347	450 /450	0.0622576 0.0101168 0.0052888		100 100 100	



График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Сера диоксид (516)										0.0053768	0.0043014	20
			Углерод оксид (584)											0.0973265	0.0778612
13 д/год		Прекратить использование оборудования для выработки электроэнергии. Использовать электроэнергию от существующей электростанции.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0170	603103 /236951		2	0.1	88.1	0.6919 /0.6919	450 /450		0.5546667 0.0901333 0.0361111 0.0866667 0.4477778 0.0000009 0.0086667 0.2094444		100 100 100 100 100 100 100
183 д/год		Прекратить металлообрабатывающие, электросварочные и электрогазосварочные работы.	Алюминий оксид (20) Железа оксид (274) Марганец и его соединения (327) Хром шестивалентный (647) Азота диоксид (4) Углерод оксид (584) Фториды неорганические (615) Ксилол (322) Бутилацетат (110) Ацетон (470) Уайт-спирит (1294*) Эмульсол (1435*) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	0171	610635 /235940		5.5	1.13	31.3	31.39 /31.39	35.5 /35.5		0.0000278 0.0006036 0.0000127 0.0000028 0.0207806 0.0049417 0.00001 0.1740422 0.074095 0.0379739 0.125 0.0000928 0.01832 0.01014		100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
13 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0173	610664 /235956		2	0.07	23.62	0.0909 /0.0909	400 /400		0.0604267 0.0098193 0.0051333 0.0080667 0.0528 0.0000001 0.0011 0.0264		100 100 100 100 100 100 100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Бензин (60) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0174	610714 /235955		10	0.1	44.56	0.35/0.35	400 /400		0.0391222 0.0063575 0.0033056 0.0053256 0.0537917 7.0000000E-08 0.0007083 0.0022083 0.017		100 100 100 100 100 100 100 100
1 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0175	610717 /235946		2.5	0.15	10.77	0.1903 /0.1903	450 /450		0.576 0.0936 0.0375 0.09 0.465 0.0000009 0.009 0.2175		100 100 100 100 100 100 100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Бензин (60) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0176	610641 /236170		10	0.1	44.56	0.35/0.35	400 /400		0.0391222 0.0063575 0.0033056 0.0053256 0.0537917 7.0000000E-08 0.0007083 0.0022083 0.017		100 100 100 100 100 100 100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Бензин (60) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0177	610652 /236165		10	0.1	44.56	0.35/0.35	400 /400		0.0391222 0.0063575 0.0033056 0.0053256 0.0537917 7.0000000E-08 0.0007083 0.0022083 0.017		100 100 100 100 100 100 100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583)	0178	610645 /236163		10	0.1	44.56	0.35/0.35	400 /400		0.0391222 0.0063575 0.0033056		100 100 100

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Сера диоксид (516)										0.0053256		100
			Углерод оксид (584)										0.0537917		100
			Бенз/а/пирен (54)										7.0000000E-08		100
			Формальдегид (609)										0.0007083		100
			Бензин (60)										0.0022083		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.017		100
13 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0179	610641 /235927		2	0.05	15.64	0.0307 /0.0307	450 /450		0.0183111		100
			Азота оксид (6)										0.0029756		100
			Сажа (583)										0.0015556		100
			Сера диоксид (516)										0.0024444		100
			Углерод оксид (584)										0.016		100
			Бенз/а/пирен (54)										3.0000000E-08		100
			Формальдегид (609)										0.0003333		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.008		100
			Азота диоксид (4)										0.0471511		100
			Азота оксид (6)										0.0076621		100
			Сажа (583)										0.0040056		100
			Сера диоксид (516)										0.0062944		100
5 д/год		Прекратить использование оборудования для выработки электроэнергии. Использовать электроэнергию от существующей электростанции.	Азота диоксид (4)	0180	610671 /235894		2	0.08	10.98	0.0552 /0.0552	450 /450		0.0471511		100
			Азота оксид (6)										0.0076621		100
			Сажа (583)										0.0040056		100
			Сера диоксид (516)										0.0062944		100
			Углерод оксид (584)										0.0412		100
			Бенз/а/пирен (54)										7.0000000E-08		100
			Формальдегид (609)										0.0008583		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0206		100
			Азота диоксид (4)										0.0471511		100
			Азота оксид (6)										0.0076621		100
			Сажа (583)										0.0040056		100
			Сера диоксид (516)										0.0062944		100
5 д/год		Прекратить использование оборудования для выработки электроэнергии. Использовать электроэнергию от существующей электростанции.	Азота диоксид (4)	0181	610686 /235899		2	0.08	10.98	0.0552 /0.0552	450 /450		0.0471511		100
			Азота оксид (6)										0.0076621		100
			Сажа (583)										0.0040056		100
			Сера диоксид (516)										0.0062944		100
			Углерод оксид (584)										0.0412		100
			Бенз/а/пирен (54)										7.0000000E-08		100
			Формальдегид (609)										0.0008583		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0206		100
			Азота диоксид (4)										0.0471511		100
			Азота оксид (6)										0.0076621		100
			Сажа (583)										0.0040056		100
			Сера диоксид (516)										0.0062944		100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0182	611632 /236925		15	1.2	1.36	1.5353 /1.5353	450 /450		2.112		100
			Азота оксид (6)										0.3432		100
			Сажа (583)										0.1466667		100
			Сера диоксид (516)										0.2933333		100
			Углерод оксид (584)										1.76		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000032		100
			Формальдегид (609)										0.0366667		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.88		100
			Азота диоксид (4)										2.112		100
			Азота оксид (6)										0.3432		100
			Сажа (583)										0.1466667		100
			Сера диоксид (516)										0.2933333		100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0183	611963 /235903		15	1.2	1.36	1.5353 /1.5353	450 /450		2.112		100
			Азота оксид (6)										0.3432		100
			Сажа (583)										0.1466667		100
			Сера диоксид (516)										0.2933333		100
			Углерод оксид (584)										1.76		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000032		100
			Формальдегид (609)										0.0366667		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.88		100
			Азота диоксид (4)										2.112		100
			Азота оксид (6)										0.3432		100
			Сажа (583)										0.1466667		100
			Сера диоксид (516)										0.2933333		100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0184	610667 /236133		2	0.2	0.53	0.0165 /0.0165	200 /200		0.0013451		100
			Азота оксид (6)										0.0002186		100
			Сажа (583)										0.0001571		100
			Сера диоксид (516)										0.0036944		100
			Углерод оксид (584)										0.0085951		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0085951		100
5 д/год		Прекратить использование оборудования для выработки электроэнергии. Использовать электроэнергию от существующей электростанции.	Азота диоксид (4)	0187	610624 /235933		2	0.05	52.86	0.1038 /0.1038	450 /450		0.0721		100
			Азота оксид (6)										0.0117163		100
			Сажа (583)										0.006125		100
			Сера диоксид (516)										0.009625		100
			Углерод оксид (584)										0.063		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000001		100
			Формальдегид (609)										0.0013125		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0315		100
			Азота диоксид (4)										0.0984222		100
			Азота оксид (6)										0.0159936		100
			Сажа (583)										0.0083611		100
			Сера диоксид (516)										0.0131389		100
Углерод оксид (584)	0.086	100													
5 д/год		Прекратить работу оборудования.	Азота диоксид (4)	0188	610657 /236112		2	0.09	9.65	0.0614 /0.0614	450 /450		0.0984222		100
			Азота оксид (6)										0.0159936		100
			Сажа (583)										0.0083611		100
			Сера диоксид (516)										0.0131389		100
			Углерод оксид (584)										0.086		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.043		100
5 д/год		Прекратить работу оборудования.	Азота диоксид (4)	0189	610661 /236113		2	0.09	9.65	0.0614 /0.0614	450 /450		0.0984222		100
			Азота оксид (6)										0.0159936		100
			Сажа (583)										0.0083611		100
			Сера диоксид (516)										0.0131389		100
			Углерод оксид (584)										0.086		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.043		100

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											Степень эффективности мероприятий, %														
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																						
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15															
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000002		100														
			Формальдегид (609)										0.0017917		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.043		100														
5 д/год		Прекратить работу оборудования.	Азота диоксид (4)	0190	610666 /236115		2	0.09	19.05	0.1212 /0.1212	450 /450			0.1834667		100													
			Азота оксид (6)											0.0298133		100													
			Сажа (583)											0.0119444		100													
			Сера диоксид (516)											0.0286667		100													
			Углерод оксид (584)											0.1481111		100													
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000003		100													
			Формальдегид (609)											0.0028667		100													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0692778		100													
13 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0191	610720 /235950		10	0.1	3.91	0.0307 /0.0307	450 /450			0.0183111		100													
			Азота оксид (6)											0.0029756		100													
			Сажа (583)											0.0015556		100													
			Сера диоксид (516)											0.0024444		100													
			Углерод оксид (584)											0.016		100													
			Бенз/а/пирен (54)											3.0000000E-08		100													
			Формальдегид (609)											0.0003333		100													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.008		100													
30 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0192	610725 /235950		2	0.05	156.4	0.307 /0.307	450 /450			0.2773333		100													
			Азота оксид (6)											0.0450667		100													
			Сажа (583)											0.0180556		100													
			Сера диоксид (516)											0.0433333		100													
			Углерод оксид (584)											0.2238889		100													
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000004		100													
			Формальдегид (609)											0.0043333		100													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.1047222		100													
61 д/год		Прекратить покрасочные, сварочные и металлообрабатывающие работы.	Алюминий оксид (20)	6080	610639 /235943	3/2	2		1.5		35.5 /35.5			0.0022222		100													
			Железа оксид (274)											0.0482889		100													
			Марганец и его соединения (327)											0.0010222		100													
			Хром шестивалентный (647)											0.0002222		100													
			Азота диоксид (4)											0.0603056		100													
			Углерод оксид (584)											0.0494167		100													
			Фториды неорганические (615)											0.0008		100													
			Ксилол (322)											0.625		100													
			Толуол (558)											0.2284375		100													
			Бутиловый спирт (102)											0.02125		100													
			Бутилацетат (110)											0.1753125		100													
			Этилацетат (674)											0.085		100													
			Ацетон (470)											0.02125		100													
			Уайт-спирит (1294*)											0.25		100													
			366 д/год											ЗИО УКПНИГ (1)		Непрерывный технологический процесс.	Серная кислота (517)	0524	610844 /236098		6.4	0.1	0.18	0.0014 /0.0014	35.5 /35.5		0.0000121	0.0000121	100
			366 д/год													Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0560	610873 /235873		4.6	0.01	7.64	0.0006 /0.0006	105 /105		0.0087633	0.0087633	100
			366 д/год													Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0561	610889 /235855		12	0.15	0.18	0.0031 /0.0031	75 /75		0.0037701	0.0037701	100
			366 д/год													Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0562	610902 /235791		2	0.01	28.01	0.0022 /0.0022	105 /105		0.0350531	0.0350531	100
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0563	610846 /235772		2	0.01	28.01	0.0022 /0.0022	105 /105		0.0350531	0.0350531		100														
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0564	610907 /235793		2	0.01	10.19	0.0008 /0.0008	75 /75		0.0009995	0.0009995		100														
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0565	610851 /235774		2	0.01	10.19	0.0008 /0.0008	75 /75		0.0009995	0.0009995		100														
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0580	603667 /236722		4	0.051	149.2	0.3048 /0.3048	25 /25					100													
			Сероуглерод (519)													100													
			Углерода сероокись (1295*)													100													
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100													
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100													
			Бензол (64)													100													
			Ксилол (322)													100													
			Толуол (558)													100													
			Этилбензол (675)													100													
			Бутилмеркаптан (103)													100													
Диметилсульфид (227)		100																											
Метилмеркаптан (339)		100																											
Пропилмеркаптан (471)		100																											
Этилмеркаптан (668)		100																											
Углеводороды пред. С12-С19 (10)		100																											
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0581	604382 /238179		3	0.051	143.8	0.2938 /0.2938	25 /25				100														
			Сероуглерод (519)													100													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
			Углерода сероокись (1295*)													100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100
			Бензол (64)													100
			Ксилол (322)													100
			Толуол (558)													100
			Этилбензол (675)													100
			Бутилмеркаптан (103)													100
			Диметилсульфид (227)													100
			Метилмеркаптан (339)													100
			Пропилмеркаптан (471)													100
			Этилмеркаптан (668)													100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100
			366 д/год													Непрерывный технологический процесс
Сероуглерод (519)	1.000000E-10	1.000000E-10														
Углерода сероокись (1295*)	4.000000E-08	4.000000E-08														
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0008015	0.0008015														
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0000306	0.0000306														
Бензол (64)	0.0000026	0.0000026														
Ксилол (322)	5.000000E-08	5.000000E-08														
Толуол (558)	0.0000038	0.0000038														
Этилбензол (675)	1.000000E-14	1.000000E-14														
Бутилмеркаптан (103)	4.000000E-08	4.000000E-08														
Диметилсульфид (227)	2.000000E-10	2.000000E-10														
Метилмеркаптан (339)	4.000000E-08	4.000000E-08														
Пропилмеркаптан (471)	0.0000001	0.0000001														
Этилмеркаптан (668)	0.0000001	0.0000001														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000002	0.0000002														
1 д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0584	595203 /251333			4	0.051	473	0.9662 /0.9662	25/25					100
Сероуглерод (519)		100														
Углерода сероокись (1295*)		100														
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		100														
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		100														
Бензол (64)		100														
Ксилол (322)		100														
Толуол (558)		100														
Этилбензол (675)		100														
Бутилмеркаптан (103)		100														
Диметилсульфид (227)		100														
Метилмеркаптан (339)		100														
Пропилмеркаптан (471)		100														
Этилмеркаптан (668)		100														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100															
1 д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0586	609951 /236220			4	0.051	149.2	0.3048 /0.3048	25/25					100
Сероуглерод (519)		100														
Углерода сероокись (1295*)		100														
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		100														
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		100														
Бензол (64)		100														
Ксилол (322)		100														
Толуол (558)		100														
Этилбензол (675)		100														
Бутилмеркаптан (103)		100														
Диметилсульфид (227)		100														
Метилмеркаптан (339)		100														
Пропилмеркаптан (471)		100														
Этилмеркаптан (668)		100														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100															
1 д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0587	603181 /236523			5.4	0.051	161.9	0.3307 /0.3307	50/50					100
Сероуглерод (519)		100														
Углерода сероокись (1295*)		100														
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		100														
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		100														
Бензол (64)		100														
Ксилол (322)		100														
Толуол (558)		100														
Этилбензол (675)		100														
Бутилмеркаптан (103)		100														

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Диметилсульфид (227)	0588	603177 /236523		5.4	0.051	3.57	0.0073 /0.0073	50/50			100	
			Метилмеркаптан (339)											100	
			Пропилмеркаптан (471)											100	
			Этилмеркаптан (668)											100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											100	
			Сероводород (518)											100	
			Сероуглерод (519)											100	
			Углерода сероокись (1295*)											100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100	
			Бензол (64)											100	
			Ксилол (322)											100	
			Толуол (558)											100	
			Этилбензол (675)											100	
			Бутилмеркаптан (103)											100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0600	610974 /236116		5.6	0.1	1.77	0.0139 /0.0139	35.5 /35.5	0.0001326	0.047234	100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											100	
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0603	609778 /234573		5	0.15	121.2	2.1417 /2.1417	400 /400	1.3653333	0.2218667	100	
			Азота оксид (6)											100	
			Сажа (583)											100	
			Сера диоксид (516)											100	
			Углерод оксид (584)											100	
			Бенз/а/пирен (54)											100	
			Формальдегид (609)											100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											100	
			Сероводород (518)											100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0604	609769 /234570		3.5	0.1	0.39	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5	0.0000302	0.0107498	100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											100	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Азота диоксид (4)	0640	611050 /235826		40	3.5	18.05	173.661351/173.661351	620 /620	5.6864048	0.9240408	5.6864048	
			Азота оксид (6)											0.9240408	
			Сера диоксид (516)											2.2319232	
			Углерод оксид (584)											2.60049	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.8133932	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Азота диоксид (4)	0641	611006 /235812		40	3.5	18.05	173.6365 /173.6365	620 /620	5.6864048	0.9240408	5.6864048	
			Азота оксид (6)											0.9240408	
			Сера диоксид (516)											2.2319232	
			Углерод оксид (584)											2.60049	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.8133932	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Азота диоксид (4)	0642	610977 /235802		40	3.5	18.05	173.6365 /173.6365	620 /620	5.6864048	0.9240408	5.6864048	
			Азота оксид (6)											0.9240408	
			Сера диоксид (516)											2.2319232	
			Углерод оксид (584)											2.60049	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.8133932	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Азота диоксид (4)	0643	610932 /235788		40	3.5	18.05	173.6365 /173.6365	620 /620	5.6864048	0.9240408	5.6864048	
			Азота оксид (6)											0.9240408	
			Сера диоксид (516)											2.2319232	
			Углерод оксид (584)											2.60049	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.8133932	
366 д/год		Прекратить работу оборудования.	Азота диоксид (4)	0644	610903 /235779		40	3.5	18.05	173.6365 /173.6365	620 /620	5.6864048	0.9240408	100	
			Азота оксид (6)											0.9240408	
			Сера диоксид (516)											2.2319232	
			Углерод оксид (584)											2.60049	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.8133932	
366 д/год		Прекратить работу оборудования.	Азота диоксид (4)	0645	610858 /235764		40	3.5	18.05	173.6365 /173.6365	620 /620	5.6864048	0.9240408	100	
			Азота оксид (6)											0.9240408	
			Сера диоксид (516)											2.2319232	
			Углерод оксид (584)											2.60049	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.8133932	
10 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0646	611143 /235995		20	0.61	0.01	0.003 /0.003	35.5 /35.5	0.0000616	0.0000002	100	
			Сероуглерод (519)											0.0000002	
			Углерода сероокись (1295*)											0.0001095	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											2.4444798	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											0.0933368	
			Бензол (64)											0.007975	
			Ксилол (322)											0.0001456	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											100	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																								
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Толуол (558)										0.011633		100													
			Этилбензол (675)										2.0000000E-11		100													
			Бутилмеркаптан (103)										0.0001078		100													
			Диметилсульфид (227)										0.0000006		100													
			Метилмеркаптан (339)										0.0001077		100													
			Пропилмеркаптан (471)										0.0002789		100													
			Этилмеркаптан (668)										0.0002423		100													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0007255		100													
			Сероводород (518)										0647		611038 /235863		20	0.1	89.52	0.7031 /0.7031	36/36							100
			Сероуглерод (519)																									100
Углерода сероокись (1295*)	100																											
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100																											
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100																											
Бензол (64)	100																											
Ксилол (322)	100																											
Толуол (558)	100																											
Этилбензол (675)	100																											
Бутилмеркаптан (103)	100																											
Диметилсульфид (227)	100																											
Метилмеркаптан (339)	100																											
Пропилмеркаптан (471)	100																											
Этилмеркаптан (668)	100																											
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																											
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0648	610995 /235848		20	0.1	89.52	0.7031 /0.7031	36/36					100												
Сероуглерод (519)	100																											
Углерода сероокись (1295*)	100																											
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100																											
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100																											
Бензол (64)	100																											
Ксилол (322)	100																											
Толуол (558)	100																											
Этилбензол (675)	100																											
Бутилмеркаптан (103)	100																											
Диметилсульфид (227)	100																											
Метилмеркаптан (339)	100																											
Пропилмеркаптан (471)	100																											
Этилмеркаптан (668)	100																											
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																											
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0649	610964 /235839		20	0.1	89.52	0.7031 /0.7031	36/36					100												
Сероуглерод (519)	100																											
Углерода сероокись (1295*)	100																											
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100																											
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100																											
Бензол (64)	100																											
Ксилол (322)	100																											
Толуол (558)	100																											
Этилбензол (675)	100																											
Бутилмеркаптан (103)	100																											
Диметилсульфид (227)	100																											
Метилмеркаптан (339)	100																											
Пропилмеркаптан (471)	100																											
Этилмеркаптан (668)	100																											
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																											
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0650	610920 /235824		20	0.1	89.52	0.7031 /0.7031	36/36					100												
Сероуглерод (519)	100																											
Углерода сероокись (1295*)	100																											
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100																											
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100																											
Бензол (64)	100																											
Ксилол (322)	100																											
Толуол (558)	100																											
Этилбензол (675)	100																											
Бутилмеркаптан (103)	100																											
Диметилсульфид (227)	100																											
Метилмеркаптан (339)	100																											
Пропилмеркаптан (471)	100																											
Этилмеркаптан (668)	100																											
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																											
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0651	610889 /235815		20	0.1	89.52	0.7031 /0.7031	36/36					100												
Сероуглерод (519)	100																											
Углерода сероокись (1295*)	100																											
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100																											
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100																											
Бензол (64)	100																											
Ксилол (322)	100																											
Толуол (558)	100																											
Этилбензол (675)	100																											
Бутилмеркаптан (103)	100																											
Диметилсульфид (227)	100																											
Метилмеркаптан (339)	100																											
Пропилмеркаптан (471)	100																											
Этилмеркаптан (668)	100																											
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																											

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероуглерод (519)												100	
			Углерода сероокись (1295*)												100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100	
			Бензол (64)												100	
			Ксилол (322)												100	
			Толуол (558)												100	
			Этилбензол (675)												100	
			Бутилмеркаптан (103)												100	
			Диметилсульфид (227)												100	
			Метилмеркаптан (339)												100	
			Пропилмеркаптан (471)												100	
			Этилмеркаптан (668)												100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100	
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0652	610845 /235800											100
			Сероуглерод (519)													100
			Углерода сероокись (1295*)													100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100
			Бензол (64)													100
			Ксилол (322)													100
			Толуол (558)													100
			Этилбензол (675)													100
			Бутилмеркаптан (103)													100
			Диметилсульфид (227)													100
			Метилмеркаптан (339)													100
			Пропилмеркаптан (471)													100
			Этилмеркаптан (668)													100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100															
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0662	611171 /235790											13.008
			Азота оксид (6)													2.1138
			Сажа (583)													0.9033333
			Сера диоксид (516)													1.8066667
			Углерод оксид (584)													10.84
			Бенз/а/пирен (54)													0.0000196
			Формальдегид (609)													0.2258333
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													5.42
			Азота диоксид (4)													13.008
			Азота оксид (6)													2.1138
			Сажа (583)													0.9033333
			Сера диоксид (516)													1.8066667
			Углерод оксид (584)													10.84
			Бенз/а/пирен (54)													0.0000196
Формальдегид (609)	0.2258333															
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	5.42															
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0663	611176 /235777											13.008
			Азота оксид (6)													2.1138
			Сажа (583)													0.9033333
			Сера диоксид (516)													1.8066667
			Углерод оксид (584)													10.84
			Бенз/а/пирен (54)													0.0000196
			Формальдегид (609)													0.2258333
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													5.42
			Азота диоксид (4)													13.008
			Азота оксид (6)													2.1138
			Сажа (583)													0.9033333
			Сера диоксид (516)													1.8066667
			Углерод оксид (584)													10.84
			Бенз/а/пирен (54)													0.0000196
Формальдегид (609)	0.2258333															
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	5.42															
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0667	610994 /235906											0.0000268
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.0095554
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0668	610990 /235915											0.0000268
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.0095554
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0669	611211 /235761											0.0000335
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.0119442
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0670	611218 /235764											0.0000335
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.0119442
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0671	611206 /235760											0.0000335
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.0119442
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Серная кислота (517)	0793	611164 /236191											0.000009



График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0887	611269 /235913		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55			100	
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0888	611250 /235944		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55			100	
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0889	611249 /235947		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55			100	
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0890	611256 /235950		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55			100	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
			Пропилмеркаптан (471)													100
			Этилмеркаптан (668)													100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0891	611257 /235947		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55					100
			Сероуглерод (519)													100
			Углерода сероокись (1295*)													100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100
			Бензол (64)													100
			Ксилол (322)													100
			Толуол (558)													100
			Этилбензол (675)													100
			Бутилмеркаптан (103)													100
			Диметилсульфид (227)													100
			Метилмеркаптан (339)													100
			Пропилмеркаптан (471)													100
			Этилмеркаптан (668)													100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0892	611239 /235979		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55					100
			Сероуглерод (519)													100
			Углерода сероокись (1295*)													100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100
			Бензол (64)													100
			Ксилол (322)													100
			Толуол (558)													100
			Этилбензол (675)													100
			Бутилмеркаптан (103)													100
			Диметилсульфид (227)													100
			Метилмеркаптан (339)													100
			Пропилмеркаптан (471)													100
			Этилмеркаптан (668)													100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0893	611238 /235982		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55					100
			Сероуглерод (519)													100
			Углерода сероокись (1295*)													100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100
			Бензол (64)													100
			Ксилол (322)													100
			Толуол (558)													100
			Этилбензол (675)													100
			Бутилмеркаптан (103)													100
			Диметилсульфид (227)													100
			Метилмеркаптан (339)													100
			Пропилмеркаптан (471)													100
			Этилмеркаптан (668)													100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0894	611246 /235984		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55					100
			Сероуглерод (519)													100
			Углерода сероокись (1295*)													100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100
			Бензол (64)													100
			Ксилол (322)													100
			Толуол (558)													100
			Этилбензол (675)													100
			Бутилмеркаптан (103)													100
			Диметилсульфид (227)													100
			Метилмеркаптан (339)													100
			Пропилмеркаптан (471)													100
			Этилмеркаптан (668)													100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0895	611246 /235981		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55					100
			Сероуглерод (519)													100
			Углерода сероокись (1295*)													100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100



Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6563	610889 /235874	1/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6564	610891 /235874	1/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6565	610893 /235875	1/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6566	610895 /235876	1/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6567	610968 /235886	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0160917	0.0160917	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6568	610939 /235892	27/16	5			1.5		35.5 /35.5	0.0112642	0.0112642	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6570	610899 /235797	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6571	610903 /235798	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6572	610849 /235778	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6573	610846 /235777	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6574	610900 /235802	6/14	5			1.5		35.5 /35.5	0.0112642	0.0112642	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6575	610845 /235783	6/14	5			1.5		35.5 /35.5	0.0112642	0.0112642	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6580	603679 /236723	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002 1.0000000E-09 0.0000003 0.0060986 0.0002329 0.0000199 0.0000004 0.000029 6.0000000E-14 0.0000003 1.0000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000018	0.0000002 1.0000000E-09 0.0000003 0.0060986 0.0002329 0.0000199 0.0000004 0.000029 6.0000000E-14 0.0000003 1.0000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000018	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6581	604386 /238171	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000001 3.0000000E-10 0.0000002 0.0034765 0.0001327 0.0000113 0.0000002 0.0000165 4.0000000E-14 0.0000002 8.0000000E-10 0.0000002 0.0000004 0.0000003 0.0000001	0.0000001 3.0000000E-10 0.0000002 0.0034765 0.0001327 0.0000113 0.0000002 0.0000165 4.0000000E-14 0.0000002 8.0000000E-10 0.0000002 0.0000004 0.0000003 0.0000001	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10) Сероводород (518)	6582	595207 /251374	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000018 1.1000000E-08 0.0000033 0.073652 0.0028122 0.0002402 0.0000044 0.0003505 7.0000000E-13 0.0000032 2.2000000E-08 0.0000032 0.0000084 0.0000073 0.0000218	0.0000018 1.1000000E-08 0.0000033 0.073652 0.0028122 0.0002402 0.0000044 0.0003505 7.0000000E-13 0.0000032 2.2000000E-08 0.0000032 0.0000084 0.0000073 0.0000218	
			Сероводород (518)	6583	610481 /236514	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000018	0.0000018	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероуглерод (519)										1.100000E-08	1.100000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000033	0.0000033	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.073652	0.073652	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0028122	0.0028122	
			Бензол (64)										0.0002402	0.0002402	
			Ксилол (322)										0.0000044	0.0000044	
			Толуол (558)										0.0003505	0.0003505	
			Этилбензол (675)										7.000000E-13	7.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000032	0.0000032	
			Диметилсульфид (227)										2.200000E-08	2.200000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000032	0.0000032	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000084	0.0000084	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000073	0.0000073	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000218	0.0000218	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6584	609957 /236220	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0060986	0.0060986	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0002329	0.0002329	
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199	
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										6.000000E-14	6.000000E-14	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003	
			Диметилсульфид (227)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018	0.0000018													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6585	603181 /236532	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000015	0.0000015	
			Сероуглерод (519)										6.400000E-09	6.400000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000028	0.0000028	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0611582	0.0611582	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0023352	0.0023352	
			Бензол (64)										0.0001995	0.0001995	
			Ксилол (322)										0.0000036	0.0000036	
			Толуол (558)										0.000291	0.000291	
			Этилбензол (675)										6.500000E-13	6.500000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000028	0.0000028	
			Диметилсульфид (227)										1.500000E-08	1.500000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000028	0.0000028	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000182	0.0000182													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6586	611054 /235923	22/14	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000059	0.0000059	
			Сероуглерод (519)										2.200000E-08	2.200000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000105	0.0000105	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.2323617	0.2323617	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0088722	0.0088722	
			Бензол (64)										0.0007581	0.0007581	
			Ксилол (322)										0.0000137	0.0000137	
			Толуол (558)										0.0011059	0.0011059	
			Этилбензол (675)										2.200000E-12	2.200000E-12	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000103	0.0000103	
			Диметилсульфид (227)										6.500000E-08	6.500000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000103	0.0000103	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000264	0.0000264	
			Этилмеркаптан (668)										0.000023	0.000023	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000689	0.0000689													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6587	611177 /236109	48/30	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000034	0.0000034	
			Сероуглерод (519)										0.000009144	0.000009144	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000938	0.0000938	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.2777945	0.2777945	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0062607	0.0062607	
			Бензол (64)										0.000435303	0.000435303	
			Ксилол (322)										0.0000079	0.0000079	
			Толуол (558)										0.0006350001	0.0006350001	
			Этилбензол (675)										1.340000E-12	1.340000E-12	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %														
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000065	0.0000065														
			Диметилсульфид (227)										5.0900000E-08	5.0900000E-08														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000112	0.0000112														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000158	0.0000158														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000139	0.0000139														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000396	0.0000396														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6591	615433 /215417	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002														
			Сероуглерод (519)										1.0000000E-09	1.0000000E-09														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000004	0.0000004														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0087208	0.0087208														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000333	0.000333														
			Бензол (64)										0.0000285	0.0000285														
			Ксилол (322)										0.0000005	0.0000005														
			Толуол (558)										0.0000415	0.0000415														
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000004	0.0000004														
			Диметилсульфид (227)										2.0000000E-09	2.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000004	0.0000004														
			Пропилмеркаптан (471)										0.000001	0.000001														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000009	0.0000009														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000026	0.0000026														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6600	610965 /236122	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000326	0.0000326	
																Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0116037	0.0116037	
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6601	610967 /236123	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000326	0.0000326	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116037	0.0116037																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6602	610969 /236124	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000326	0.0000326														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0116037	0.0116037														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6640	611032 /235874	1/1	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002														
			Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000004	0.0000004														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0066175	0.0066175														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000249	0.000249														
			Бензол (64)										0.0000213	0.0000213														
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004														
			Толуол (558)										0.000031	0.000031														
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003														
			Диметилсульфид (227)										2.0000000E-09	2.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000019	0.0000019														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6641	610993 /235861	1/1	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
																Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
																Углерода сероокись (1295*)										0.0000004	0.0000004	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0066175	0.0066175																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000249	0.000249																										
Бензол (64)	0.0000213	0.0000213																										
Ксилол (322)	0.0000004	0.0000004																										
Толуол (558)	0.000031	0.000031																										
Этилбензол (675)	1.0000000E-13	1.0000000E-13																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000003	0.0000003																										
Диметилсульфид (227)	2.0000000E-09	2.0000000E-09																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000003	0.0000003																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000007	0.0000007																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000019	0.0000019																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6642	610957 /235850	1/1	7			1.5				35.5 /35.5	0.0000002										0.0000002		
				Сероуглерод (519)												4.0000000E-08										4.0000000E-08		
				Углерода сероокись (1295*)												0.0000004										0.0000004		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0066175									0.0066175															
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000249									0.000249															
			Бензол (64)	0.0000213									0.0000213															
			Ксилол (322)	0.0000004									0.0000004															
			Толуол (558)	0.000031									0.000031															
			Этилбензол (675)	1.0000000E-13									1.0000000E-13															
			Бутилмеркаптан (103)	0.0000003									0.0000003															
			Диметилсульфид (227)	2.0000000E-09									2.0000000E-09															
			Метилмеркаптан (339)	0.0000003									0.0000003															

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																								
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000019	0.0000019														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6643	610918 /235838	1/1	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002														
			Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000004	0.0000004														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0066175	0.0066175														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000249	0.000249														
			Бензол (64)										0.0000213	0.0000213														
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004														
			Толуол (558)										0.0000031	0.0000031														
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003														
			Диметилсульфид (227)										2.0000000E-09	2.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000019	0.0000019														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6644	610883 /235825	1/1	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
																Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
Углерода сероокись (1295*)	0.0000004	0.0000004																										
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0066175	0.0066175																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000249	0.000249																										
Бензол (64)	0.0000213	0.0000213																										
Ксилол (322)	0.0000004	0.0000004																										
Толуол (558)	0.0000031	0.0000031																										
Этилбензол (675)	1.0000000E-13	1.0000000E-13																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000003	0.0000003																										
Диметилсульфид (227)	2.0000000E-09	2.0000000E-09																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000003	0.0000003																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000007	0.0000007																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000019	0.0000019																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6645	610845 /235812	1/1	7			1.5				35.5 /35.5	0.0000002										0.0000002		
				Сероуглерод (519)												4.0000000E-08										4.0000000E-08		
			Углерода сероокись (1295*)	0.0000004									0.0000004															
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0066175									0.0066175															
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000249									0.000249															
			Бензол (64)	0.0000213									0.0000213															
			Ксилол (322)	0.0000004									0.0000004															
			Толуол (558)	0.0000031									0.0000031															
			Этилбензол (675)	1.0000000E-13									1.0000000E-13															
			Бутилмеркаптан (103)	0.0000003									0.0000003															
			Диметилсульфид (227)	2.0000000E-09									2.0000000E-09															
			Метилмеркаптан (339)	0.0000003									0.0000003															
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000007									0.0000007															
			Этилмеркаптан (668)	0.0000006									0.0000006															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000019									0.0000019															
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		6646	611034 /235867	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	3.0000000E-08	3.0000000E-08		
														Сероуглерод (519)											8.0000000E-09	8.0000000E-09		
Углерода сероокись (1295*)	0.0000008	0.0000008																										
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0013001	0.0013001																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0000489	0.0000489																										
Бензол (64)	0.0000042	0.0000042																										
Ксилол (322)	8.0000000E-08	8.0000000E-08																										
Толуол (558)	0.0000061	0.0000061																										
Этилбензол (675)	6.0000000E-08	6.0000000E-08																										
Бутилмеркаптан (103)	3.0000000E-10	3.0000000E-10																										
Диметилсульфид (227)	6.0000000E-08	6.0000000E-08																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000001	0.0000001																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000001	0.0000001																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000004	0.0000004																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000004	0.0000004																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.			Сероводород (518)	6647	610995 /235854	1/1	2			1.5			35.5 /35.5										3.0000000E-08	3.0000000E-08		
					Сероуглерод (519)																				8.0000000E-09	8.0000000E-09		
			Углерода сероокись (1295*)	0.0000008	0.0000008																							
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0013001	0.0013001																							
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0000489	0.0000489																							
			Бензол (64)	0.0000042	0.0000042																							

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Ксилол (322)										8.000000E-08	8.000000E-08	
			Толуол (558)										0.000061	0.000061	
			Бутилмеркаптан (103)										6.000000E-08	6.000000E-08	
			Диметилсульфид (227)										3.000000E-10	3.000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										6.000000E-08	6.000000E-08	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000001	0.000001	
			Этилмеркаптан (668)										0.000001	0.000001	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.000004	0.000004	
			Сероводород (518)										3.000000E-08	3.000000E-08	
			Сероуглерод (519)										8.000000E-09	8.000000E-09	
Углерода сероокись (1295*)	0.000008	0.000008													
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0013001	0.0013001													
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.0000489	0.0000489													
Бензол (64)	0.000042	0.000042													
Ксилол (322)	8.000000E-08	8.000000E-08													
Толуол (558)	0.000061	0.000061													
Бутилмеркаптан (103)	6.000000E-08	6.000000E-08													
Диметилсульфид (227)	3.000000E-10	3.000000E-10													
Метилмеркаптан (339)	6.000000E-08	6.000000E-08													
Пропилмеркаптан (471)	0.000001	0.000001													
Этилмеркаптан (668)	0.000001	0.000001													
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.000004	0.000004													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6648	610960 /235844	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	3.000000E-08	3.000000E-08		
Сероуглерод (519)			8.000000E-09	8.000000E-09											
Углерода сероокись (1295*)			0.000008	0.000008											
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)			0.0013001	0.0013001											
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)			0.0000489	0.0000489											
Бензол (64)			0.000042	0.000042											
Ксилол (322)			8.000000E-08	8.000000E-08											
Толуол (558)			0.000061	0.000061											
Бутилмеркаптан (103)			6.000000E-08	6.000000E-08											
Диметилсульфид (227)			3.000000E-10	3.000000E-10											
Метилмеркаптан (339)	6.000000E-08	6.000000E-08													
Пропилмеркаптан (471)	0.000001	0.000001													
Этилмеркаптан (668)	0.000001	0.000001													
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.000004	0.000004													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6649	610921 /235830	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	3.000000E-08	3.000000E-08		
Сероуглерод (519)			8.000000E-09	8.000000E-09											
Углерода сероокись (1295*)			0.000008	0.000008											
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)			0.0013001	0.0013001											
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)			0.0000489	0.0000489											
Бензол (64)			0.000042	0.000042											
Ксилол (322)			8.000000E-08	8.000000E-08											
Толуол (558)			0.000061	0.000061											
Бутилмеркаптан (103)			6.000000E-08	6.000000E-08											
Диметилсульфид (227)			3.000000E-10	3.000000E-10											
Метилмеркаптан (339)	6.000000E-08	6.000000E-08													
Пропилмеркаптан (471)	0.000001	0.000001													
Этилмеркаптан (668)	0.000001	0.000001													
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.000004	0.000004													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6650	610886 /235818	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	3.000000E-08	3.000000E-08		
Сероуглерод (519)			8.000000E-09	8.000000E-09											
Углерода сероокись (1295*)			0.000008	0.000008											
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)			0.0013001	0.0013001											
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)			0.0000489	0.0000489											
Бензол (64)			0.000042	0.000042											
Ксилол (322)			8.000000E-08	8.000000E-08											
Толуол (558)			0.000061	0.000061											
Бутилмеркаптан (103)			6.000000E-08	6.000000E-08											
Диметилсульфид (227)			3.000000E-10	3.000000E-10											
Метилмеркаптан (339)	6.000000E-08	6.000000E-08													
Пропилмеркаптан (471)	0.000001	0.000001													
Этилмеркаптан (668)	0.000001	0.000001													
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.000004	0.000004													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6651	610847 /235806	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	3.000000E-08	3.000000E-08		
Сероуглерод (519)			8.000000E-09	8.000000E-09											
Углерода сероокись (1295*)			0.000008	0.000008											
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)			0.0013001	0.0013001											
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)			0.0000489	0.0000489											
Бензол (64)			0.000042	0.000042											
Ксилол (322)			8.000000E-08	8.000000E-08											
Толуол (558)			0.000061	0.000061											
Бутилмеркаптан (103)			6.000000E-08	6.000000E-08											
Диметилсульфид (227)			3.000000E-10	3.000000E-10											
Метилмеркаптан (339)	6.000000E-08	6.000000E-08													
Пропилмеркаптан (471)	0.000001	0.000001													
Этилмеркаптан (668)	0.000001	0.000001													
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.000004	0.000004													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6652	611036 /235861	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.000001	0.000001		
Сероуглерод (519)			4.000000E-08	4.000000E-08											
Углерода сероокись (1295*)			0.000036	0.000036											
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)			0.0059727	0.0059727											

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0002247	0.0002247	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6653	610998 /235846	1/1	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000001 4.0000000E-08 0.0000036 0.0059727 0.0002247 0.0000192 0.0000004 0.000028 1.0000000E-13 0.0000003 1.0000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000017 0.0000001	0.0000001 4.0000000E-08 0.0000036 0.0059727 0.0002247 0.0000192 0.0000004 0.000028 1.0000000E-13 0.0000003 1.0000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000017 0.0000001	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6654	610962 /235838	1/1	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000001 4.0000000E-08 0.0000036 0.0059727 0.0002247 0.0000192 0.0000004 0.000028 1.0000000E-13 0.0000003 1.0000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000017 0.0000001	0.0000001 4.0000000E-08 0.0000036 0.0059727 0.0002247 0.0000192 0.0000004 0.000028 1.0000000E-13 0.0000003 1.0000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000017 0.0000001	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6655	610923 /235821	1/1	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000001 4.0000000E-08 0.0000036 0.0059727 0.0002247 0.0000192 0.0000004 0.000028 1.0000000E-13 0.0000003 1.0000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000017 0.0000001	0.0000001 4.0000000E-08 0.0000036 0.0059727 0.0002247 0.0000192 0.0000004 0.000028 1.0000000E-13 0.0000003 1.0000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000017 0.0000001	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339)	6656	610887 /235812	1/1	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000001 4.0000000E-08 0.0000036 0.0059727 0.0002247 0.0000192 0.0000004 0.000028 1.0000000E-13 0.0000003 1.0000000E-09 0.0000003	0.0000001 4.0000000E-08 0.0000036 0.0059727 0.0002247 0.0000192 0.0000004 0.000028 1.0000000E-13 0.0000003 1.0000000E-09 0.0000003	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																								
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000017	0.0000017														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6657	610849 /235799	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000001	0.0000001														
			Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000036	0.0000036														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0059727	0.0059727														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0002247	0.0002247														
			Бензол (64)										0.0000192	0.0000192														
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004														
			Толуол (558)										0.000028	0.000028														
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003														
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000017	0.0000017														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6660	611001 /235922	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000326	0.0000326	
																Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0116037	0.0116037	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6661	611012 /235926	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000326	0.0000326														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0116037	0.0116037														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6662	611169 /235788	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000644	0.0000644														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.022952	0.022952														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6663	611172 /235780	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000644	0.0000644														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.022952	0.022952														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6669	611200 /235808	11/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.0225283	0.0225283														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6670	611184 /235792	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000544	0.0000544														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.01939	0.01939														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6671	611188 /235805	11/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.0225283	0.0225283														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6672	611186 /235784	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000544	0.0000544														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.01939	0.01939														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6673	611176 /235802	11/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.0225283	0.0225283														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6674	611189 /235776	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000544	0.0000544														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.01939	0.01939														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6780	611164 /236191	6/6	15			1.5		35.5 /35.5	0.007605	0.007605														
			Метанол (338)										0.0061149	0.0061149														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000039	0.0000039														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6781	611174 /236163	4/4	11			1.5		35.5 /35.5	0.004091	0.004091														
			Сероуглерод (519)										4.0000000E-10	4.0000000E-10														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000002	0.0000002														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0045444	0.0045444														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0001735	0.0001735														
			Бензол (64)										0.0000148	0.0000148														
			Ксилол (322)										0.0000003	0.0000003														
			Толуол (558)										0.0000216	0.0000216														
			Этилбензол (675)										5.0000000E-14	5.0000000E-14														
			Метанол (338)										0.0032894	0.0032894														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000002	0.0000002														
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000023	0.0000023														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000005	0.0000005														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000005	0.0000005														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000013	0.0000013														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6782	611169 /236179	2/8	5			1.5		35.5 /35.5	0.0000017	0.0000017	
Сероуглерод (519)	1.0000000E-09	1.0000000E-09																										
Углерода сероокись (1295*)	0.0000005	0.0000005																										
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0113429	0.0113429																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0004331	0.0004331																										
Бензол (64)	0.000037	0.000037																										
Ксилол (322)	0.0000007	0.0000007																										
Толуол (558)	0.000054	0.000054																										
Этилбензол (675)	1.0000000E-13	1.0000000E-13																										
Метанол (338)	0.0000084	0.0000084																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000005	0.0000005																										
Диметилсульфид (227)	3.0000000E-09	3.0000000E-09																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000005	0.0000005																										



График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Углерода сероокись (1295*)	0341	612105 /236643		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55			100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100
			Бензол (64)											100
			Ксилол (322)											100
			Толуол (558)											100
			Этилбензол (675)											100
			Бутилмеркаптан (103)											100
			Диметилсульфид (227)											100
			Метилмеркаптан (339)											100
			Пропилмеркаптан (471)											100
			Этилмеркаптан (668)											100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											100
			д/год									Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0341
Сероуглерод (519)			100											
Углерода сероокись (1295*)			100											
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			100											
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			100											
Бензол (64)			100											
Ксилол (322)			100											
Толуол (558)			100											
Этилбензол (675)			100											
Бутилмеркаптан (103)			100											
Диметилсульфид (227)			100											
Метилмеркаптан (339)			100											
Пропилмеркаптан (471)			100											
Этилмеркаптан (668)			100											
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			100											
д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0342	612082 /236630		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55			100	
Сероуглерод (519)												100		
Углерода сероокись (1295*)												100		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100		
Бензол (64)												100		
Ксилол (322)												100		
Толуол (558)												100		
Этилбензол (675)												100		
Бутилмеркаптан (103)												100		
Диметилсульфид (227)												100		
Метилмеркаптан (339)												100		
Пропилмеркаптан (471)												100		
Этилмеркаптан (668)												100		
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			100											
д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0343	612109 /236641		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55			100	
Сероуглерод (519)												100		
Углерода сероокись (1295*)												100		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100		
Бензол (64)												100		
Ксилол (322)												100		
Толуол (558)												100		
Этилбензол (675)												100		
Бутилмеркаптан (103)												100		
Диметилсульфид (227)												100		
Метилмеркаптан (339)												100		
Пропилмеркаптан (471)												100		
Этилмеркаптан (668)												100		
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			100											
д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0344	612174 /236351		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55			100	
Сероуглерод (519)												100		
Углерода сероокись (1295*)												100		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100		
Бензол (64)												100		
Ксилол (322)												100		
Толуол (558)												100		
Этилбензол (675)												100		
Бутилмеркаптан (103)												100		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Диметилсульфид (227)	0345	612195 /236358		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55				100
			Метилмеркаптан (339)												100
			Пропилмеркаптан (471)												100
			Этилмеркаптан (668)												100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100
			Сероводород (518)												100
			Сероуглерод (519)												100
			Углерода сероокись (1295*)												100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Бензол (64)	0346	612175 /236348		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55				100
			Ксилол (322)												100
			Толуол (558)												100
			Этилбензол (675)												100
			Бутилмеркаптан (103)												100
			Диметилсульфид (227)												100
			Метилмеркаптан (339)												100
			Пропилмеркаптан (471)												100
			Этилмеркаптан (668)												100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0347	612196 /236355		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55				100
			Сероуглерод (519)												100
			Углерода сероокись (1295*)												100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100
			Бензол (64)												100
			Ксилол (322)												100
			Толуол (558)												100
			Этилбензол (675)												100
			Бутилмеркаптан (103)												100
Диметилсульфид (227)	100														
6 д/год		Не проводить осушку оборудования	Азота диоксид (4)	0348	612114 /236629		16	0.762	51.4	23.4393 /23.4393	250 /250				1.2554242
			Азота оксид (6)												0.2040064
			Сера диоксид (516)												0.0886851
			Углерод оксид (584)												0.5741269
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												0.1786458
6 д/год		Не проводить осушку оборудования	Азота диоксид (4)	0349	612207 /236347		16	0.762	51.4	23.4393 /23.4393	250 /250				1.2554242
			Азота оксид (6)												0.2040064
			Сера диоксид (516)												0.0886851
			Углерод оксид (584)												0.5741269
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												0.1786458
6 д/год		Не проводить осушку оборудования	Азота диоксид (4)	0350	612143 /236639		16	0.762	51.4	23.4393 /23.4393	250 /250				1.2554242
			Азота оксид (6)												0.2040064
			Сера диоксид (516)												0.0886851
			Углерод оксид (584)												0.5741269
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												0.1786458
6 д/год		Не проводить осушку оборудования	Азота диоксид (4)	0351	612235 /236357		16	0.762	51.4	23.4393 /23.4393	250 /250				1.2554242
			Азота оксид (6)												0.2040064
			Сера диоксид (516)												0.0886851
			Углерод оксид (584)												0.5741269
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												0.1786458

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																					
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с												
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15															
366 д/год		Регламентный режим работы	Азота диоксид (4)	0360	612219 /236671		60	4.13	8.22 /16.9	109.9986 /226.2328	650 /650	23.0968534	12.1699326	47.3											
			Азота оксид (6)									3.7532387	1.9776141	47.3											
			Сера диоксид (516)									965.9932594	169.8055316	82.4											
			Углерод оксид (584)									36.7630546	36.7630546												
			Метан (727*)									0.7172222	0.7172222												
366 д/год		Регламентный режим работы	Азота диоксид (4)	0361	612310 /236389		60	4.13	8.22 /16.9	109.9986 /226.2328	650 /650	23.0968534	12.1699326	47.3											
			Азота оксид (6)									3.7532387	1.9776141	47.3											
			Сера диоксид (516)									965.9932594	169.8055316	82.4											
			Углерод оксид (584)									36.7630546	36.7630546												
			Метан (727*)									0.7172222	0.7172222												
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0362	612257 /236602		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55			100											
			Сероуглерод (519)											100											
			Углерода сероокись (1295*)											100											
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100											
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100											
			Бензол (64)											100											
			Ксилол (322)											100											
			Толуол (558)											100											
			Этилбензол (675)											100											
			Бутилмеркаптан (103)											100											
			Диметилсульфид (227)											100											
			Метилмеркаптан (339)											100											
			Пропилмеркаптан (471)											100											
			Этилмеркаптан (668)											100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											100											
			д/год										Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0363	612258 /236599		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55			100
														Сероуглерод (519)											100
Углерода сероокись (1295*)				100																					
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)				100																					
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)				100																					
Бензол (64)				100																					
Ксилол (322)				100																					
Толуол (558)				100																					
Этилбензол (675)				100																					
Бутилмеркаптан (103)				100																					
Диметилсульфид (227)				100																					
Метилмеркаптан (339)				100																					
Пропилмеркаптан (471)				100																					
Этилмеркаптан (668)				100																					
Углеводороды пред. С12-С19 (10)				100																					
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.		Сероводород (518)	0364	612225 /236640		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111			55/55											100
				Сероуглерод (519)																					100
			Углерода сероокись (1295*)										100												
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										100												
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										100												
			Бензол (64)										100												
			Ксилол (322)										100												
			Толуол (558)										100												
			Этилбензол (675)										100												
			Бутилмеркаптан (103)										100												
			Диметилсульфид (227)										100												
			Метилмеркаптан (339)										100												
			Пропилмеркаптан (471)										100												
			Этилмеркаптан (668)										100												
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										100												
			д/год									Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)		0365	612225 /236638		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55			100
													Сероуглерод (519)												100
Углерода сероокись (1295*)					100																				
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)					100																				
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)					100																				
Бензол (64)					100																				
Ксилол (322)					100																				
Толуол (558)					100																				
Этилбензол (675)					100																				
Бутилмеркаптан (103)					100																				
Диметилсульфид (227)					100																				
Метилмеркаптан (339)					100																				
Пропилмеркаптан (471)					100																				
Этилмеркаптан (668)					100																				

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0366	612350 /236320		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55			100	
			Сероводород (518)											100	
			Сероуглерод (519)											100	
			Углерода сероокись (1295*)											100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100	
			Бензол (64)											100	
			Ксилол (322)											100	
			Толуол (558)											100	
			Этилбензол (675)											100	
			Бутилмеркаптан (103)											100	
			Диметилсульфид (227)											100	
			Метилмеркаптан (339)											100	
			Пропилмеркаптан (471)											100	
			Этилмеркаптан (668)											100	
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0367	612351 /236317		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55			100	
			Сероводород (518)											100	
			Сероуглерод (519)											100	
			Углерода сероокись (1295*)											100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100	
			Бензол (64)											100	
			Ксилол (322)											100	
			Толуол (558)											100	
			Этилбензол (675)											100	
			Бутилмеркаптан (103)											100	
			Диметилсульфид (227)											100	
			Метилмеркаптан (339)											100	
			Пропилмеркаптан (471)											100	
			Этилмеркаптан (668)											100	
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0368	612315 /236360		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55			100	
			Сероводород (518)											100	
			Сероуглерод (519)											100	
			Углерода сероокись (1295*)											100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100	
			Бензол (64)											100	
			Ксилол (322)											100	
			Толуол (558)											100	
			Этилбензол (675)											100	
			Бутилмеркаптан (103)											100	
			Диметилсульфид (227)											100	
			Метилмеркаптан (339)											100	
			Пропилмеркаптан (471)											100	
			Этилмеркаптан (668)											100	
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0369	612316 /236356		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55			100	
			Сероводород (518)											100	
			Сероуглерод (519)											100	
			Углерода сероокись (1295*)											100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100	
			Бензол (64)											100	
			Ксилол (322)											100	
			Толуол (558)											100	
			Этилбензол (675)											100	
			Бутилмеркаптан (103)											100	
			Диметилсульфид (227)											100	
			Метилмеркаптан (339)											100	
			Пропилмеркаптан (471)											100	
			Этилмеркаптан (668)											100	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0500	611561 /236111		8.5	1	46.82	36.7724 /36.7724	35.5 /35.5			0.0633525	
			Сероводород (518)											0.000006	
			Сероуглерод (519)											0.0000388	
			Углерода сероокись (1295*)											0.1860524	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.0120241	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											0.0006468	
			Бензол (64)											0.0001647	
Ксилол (322)	0.0001647														

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Толуол (558)										0.0009047	0.0009047	
			Этилбензол (675)										0.0000309	0.0000309	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000256	0.0000256	
			Диметилсульфид (227)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.0002598	0.0002598	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000372	0.0000372	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000998	0.0000998	
			Масло минеральное (716*)										0.0277778	0.0277778	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0032242	0.0032242	
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.		
Сероуглерод (519)	0.000006	0.000006													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000388	0.0000388													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1860524	0.1860524													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0120241	0.0120241													
Бензол (64)	0.0006468	0.0006468													
Ксилол (322)	0.0001647	0.0001647													
Толуол (558)	0.0009047	0.0009047													
Этилбензол (675)	0.0000309	0.0000309													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000256	0.0000256													
Диметилсульфид (227)	4.0000000E-08	4.0000000E-08													
Метилмеркаптан (339)	0.0002598	0.0002598													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000372	0.0000372													
Этилмеркаптан (668)	0.0000998	0.0000998													
Масло минеральное (716*)	0.0277778	0.0277778													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0032242	0.0032242													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	0502	611588 /236032		8.5	1	46.82	36.7724 /36.7724	35.5 /35.5		0.0633525	0.0633525	
Сероуглерод (519)			0.000006										0.000006		
Углерода сероокись (1295*)			0.0000388										0.0000388		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.1860524										0.1860524		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0120241										0.0120241		
Бензол (64)			0.0006468										0.0006468		
Ксилол (322)			0.0001647										0.0001647		
Толуол (558)			0.0009047										0.0009047		
Этилбензол (675)			0.0000309										0.0000309		
Бутилмеркаптан (103)			0.0000256										0.0000256		
Диметилсульфид (227)	4.0000000E-08	4.0000000E-08													
Метилмеркаптан (339)	0.0002598	0.0002598													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000372	0.0000372													
Этилмеркаптан (668)	0.0000998	0.0000998													
Масло минеральное (716*)	0.0277778	0.0277778													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0032242	0.0032242													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	0503	611565 /236025		8.5	1	46.82	36.7724 /36.7724	35.5 /35.5		0.0633525	0.0633525	
Сероуглерод (519)			0.000006										0.000006		
Углерода сероокись (1295*)			0.0000388										0.0000388		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.1860524										0.1860524		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0120241										0.0120241		
Бензол (64)			0.0006468										0.0006468		
Ксилол (322)			0.0001647										0.0001647		
Толуол (558)			0.0009047										0.0009047		
Этилбензол (675)			0.0000309										0.0000309		
Бутилмеркаптан (103)			0.0000256										0.0000256		
Диметилсульфид (227)	4.0000000E-08	4.0000000E-08													
Метилмеркаптан (339)	0.0002598	0.0002598													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000372	0.0000372													
Этилмеркаптан (668)	0.0000998	0.0000998													
Масло минеральное (716*)	0.0277778	0.0277778													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0032242	0.0032242													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	0520	611451 /236318		7	0.8	146.3	73.5386 /73.5386	35.5 /35.5		0.0000134	0.0000134	
Сероуглерод (519)			2.0000000E-08										2.0000000E-08		
Углерода сероокись (1295*)			0.0000084										0.0000084		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.1865966										0.1865966		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0070084										0.0070084		
Бензол (64)			0.0005988										0.0005988		
Ксилол (322)			0.0000109										0.0000109		
Толуол (558)			0.0008735										0.0008735		
Этилбензол (675)			4.0000000E-12										4.0000000E-12		
Бутилмеркаптан (103)			0.0000081										0.0000081		
Диметилсульфид (227)	4.0000000E-08	4.0000000E-08													
Метилмеркаптан (339)	0.0000081	0.0000081													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Пропилмеркаптан (471)	0521	611380 /236294		7	0.8	146.3	73.5386 /73.5386	35.5 /35.5	0.0000209	0.0000209	
			Этилмеркаптан (668)									0.0000182	0.0000182	
			Масло минеральное (716*)									0.1111111	0.1111111	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0031675	0.0031675	
			Сероводород (518)									0.0000134	0.0000134	
			Сероуглерод (519)									2.0000000E-08	2.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)									0.0000084	0.0000084	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									0.1865966	0.1865966	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									0.0070084	0.0070084	
			Бензол (64)									0.0005988	0.0005988	
			Ксилол (322)									0.0000109	0.0000109	
			Толуол (558)									0.0008735	0.0008735	
			Этилбензол (675)									4.0000000E-12	4.0000000E-12	
			Бутилмеркаптан (103)									0.0000081	0.0000081	
Диметилсульфид (227)	4.0000000E-08	4.0000000E-08												
Метилмеркаптан (339)	0.0000081	0.0000081												
Пропилмеркаптан (471)	0.0000209	0.0000209												
Этилмеркаптан (668)	0.0000182	0.0000182												
Масло минеральное (716*)	0.1111111	0.1111111												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0031675	0.0031675												
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0522	611419 /236416		7	0.8	146.3	73.5386 /73.5386	35.5 /35.5	0.0000134	0.0000134	
			Сероуглерод (519)									2.0000000E-08	2.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)									0.0000084	0.0000084	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									0.1865966	0.1865966	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									0.0070084	0.0070084	
			Бензол (64)									0.0005988	0.0005988	
			Ксилол (322)									0.0000109	0.0000109	
			Толуол (558)									0.0008735	0.0008735	
			Этилбензол (675)									4.0000000E-12	4.0000000E-12	
			Бутилмеркаптан (103)									0.0000081	0.0000081	
			Диметилсульфид (227)									4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)									0.0000081	0.0000081	
			Пропилмеркаптан (471)									0.0000209	0.0000209	
			Этилмеркаптан (668)									0.0000182	0.0000182	
Масло минеральное (716*)	0.1111111	0.1111111												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0031675	0.0031675												
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0523	611358 /236397		7	0.8	146.3	73.5386 /73.5386	35.5 /35.5	0.0000134	0.0000134	
			Сероуглерод (519)									2.0000000E-08	2.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)									0.0000084	0.0000084	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									0.1865966	0.1865966	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									0.0070084	0.0070084	
			Бензол (64)									0.0005988	0.0005988	
			Ксилол (322)									0.0000109	0.0000109	
			Толуол (558)									0.0008735	0.0008735	
			Этилбензол (675)									4.0000000E-12	4.0000000E-12	
			Бутилмеркаптан (103)									0.0000081	0.0000081	
			Диметилсульфид (227)									4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)									0.0000081	0.0000081	
			Пропилмеркаптан (471)									0.0000209	0.0000209	
			Этилмеркаптан (668)									0.0000182	0.0000182	
Масло минеральное (716*)	0.1111111	0.1111111												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0031675	0.0031675												
366 д/год		Регламентный режим работы	Азота диоксид (4)	0540	612757 /236606		228.9 / 109.1	18.35 / 1.579	44.31 / 7.03	11718.2772 / 13.75	1630 / 1690.3	383.788	0.344675213	99.9
			Азота оксид (6)									62.36555	0.056009722	99.9
			Сажа (583)									319.8233333	0.287229344	99.9
			Сера диоксид (516)									70319.1026140	7.618444527	100.0
			Сероводород (518)									59.7944145	0.006435587	100.0
			Углерод оксид (584)									3198.2333333	2.872293438	99.9
			Метан (727*)									79.9558333	0.071807336	99.9
			Бутилмеркаптан (103)									0.0587249	2.70394E-05	100.0
			Метилмеркаптан (339)									0.2257581	2.06411E-05	100.0
			Пропилмеркаптан (471)									0.1083687	2.52038E-05	100.0
			Этилмеркаптан (668)									0.1858586	2.48712E-05	100.0
			Азота диоксид (4)									172.08	2.017032275	98.8
			Азота оксид (6)									27.963	0.327767745	98.8
			Сажа (583)									143.4	1.680860229	98.8
Сера диоксид (516)	52788.1461925	89.60702966	99.8											
Сероводород (518)	44.8820833	0.075919786	99.8											
Углерод оксид (584)	1434	16.80860229	98.8											
Метан (727*)	35.85	0.420215057	98.8											

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																							
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																				
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15													
366 д/год			Бутилмеркаптан (103)	6200	611261 /236241	6/60	6			1.5		35.5 /35.5	0.0899931	0.000168633	99.8												
			Метилмеркаптан (339)										0.1794709	0.000163333	99.9												
			Пропилмеркаптан (471)										0.2327579	0.000170392	99.9												
			Этилмеркаптан (668)										0.2985372	0.000189852	99.9												
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6200	611261 /236241	6/60	6			1.5		35.5 /35.5	0.0034202	0.0034202													
			Сероуглерод (519)										0.0000013	0.0000013													
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000019	0.0000019													
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0106929	0.0106929													
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0198668	0.0198668													
			Бензол (64)										0.0004333	0.0004333													
			Ксилол (322)										0.0006907	0.0006907													
			Толуол (558)										0.0005177	0.0005177													
			Этилбензол (675)										0.0001156	0.0001156													
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000025	0.0000025													
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000324	0.0000324													
			Диметилсульфид (227)										8.0000000E-10	8.0000000E-10													
			Метилмеркаптан (339)										0.0000245	0.0000245													
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000225	0.0000225													
			Этилмеркаптан (668)										0.0000226	0.0000226													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0585652	0.0585652													
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6201	611391 /236049	60/6	6			1.5		35.5 /35.5	0.0034202	0.0034202	
															Сероуглерод (519)										0.0000013	0.0000013	
															Углерода сероокись (1295*)										0.0000019	0.0000019	
															Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0106929	0.0106929	
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0198668	0.0198668																									
Бензол (64)	0.0004333	0.0004333																									
Ксилол (322)	0.0006907	0.0006907																									
Толуол (558)	0.0005177	0.0005177																									
Этилбензол (675)	0.0001156	0.0001156																									
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000025	0.0000025																									
Бутилмеркаптан (103)	0.0000324	0.0000324																									
Диметилсульфид (227)	8.0000000E-10	8.0000000E-10																									
Метилмеркаптан (339)	0.0000245	0.0000245																									
Пропилмеркаптан (471)	0.0000225	0.0000225																									
Этилмеркаптан (668)	0.0000226	0.0000226																									
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0585652	0.0585652																									
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6202	611416 /235949	60/6	6			1.5				35.5 /35.5										0.0034202	0.0034202	
				Сероуглерод (519)																					0.0000013	0.0000013	
				Углерода сероокись (1295*)																					0.0000019	0.0000019	
				Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)																					0.0106929	0.0106929	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0198668									0.0198668														
			Бензол (64)	0.0004333									0.0004333														
			Ксилол (322)	0.0006907									0.0006907														
			Толуол (558)	0.0005177									0.0005177														
			Этилбензол (675)	0.0001156									0.0001156														
			Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000025									0.0000025														
			Бутилмеркаптан (103)	0.0000324									0.0000324														
			Диметилсульфид (227)	8.0000000E-10									8.0000000E-10														
			Метилмеркаптан (339)	0.0000245									0.0000245														
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000225									0.0000225														
			Этилмеркаптан (668)	0.0000226									0.0000226														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0585652									0.0585652														
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		6220	611300 /236250	20/50	8			1.5		35.5 /35.5	0.0429016	0.0429016	
														Сероуглерод (519)											0.0000103	0.0000103	
														Углерода сероокись (1295*)											0.0000277	0.0000277	
														Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.1573213	0.1573213	
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.1128614	0.1128614																									
Бензол (64)	0.0027054	0.0027054																									
Ксилол (322)	0.0038688	0.0038688																									
Толуол (558)	0.0033703	0.0033703																									
Этилбензол (675)	0.0006493	0.0006493																									
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000002	0.0000002																									
Бутилмеркаптан (103)	0.000193	0.000193																									
Диметилсульфид (227)	3.0000000E-08	3.0000000E-08																									
Метилмеркаптан (339)	0.0001698	0.0001698																									
Пропилмеркаптан (471)	0.0001468	0.0001468																									
Этилмеркаптан (668)	0.0001619	0.0001619																									
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.2993195	0.2993195																									
Сероводород (518)	6221	611377 /236086			50/20	8			1.5		35.5 /35.5	0.0429016		0.0429016													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероуглерод (519)										0.0000103	0.0000103	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000277	0.0000277	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.1573213	0.1573213	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.1128614	0.1128614	
			Бензол (64)										0.0027054	0.0027054	
			Ксилол (322)										0.0038688	0.0038688	
			Толуол (558)										0.0033703	0.0033703	
			Этилбензол (675)										0.0006493	0.0006493	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000002	0.0000002	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000193	0.000193	
			Диметилсульфид (227)										3.0000000E-08	3.0000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.0001698	0.0001698	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0001468	0.0001468	
			Этилмеркаптан (668)										0.0001619	0.0001619	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.2993195	0.2993195	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6222	611403 /235990	50/20	8			1.5		35.5 /35.5	0.0427439	0.0427439	
			Сероуглерод (519)										0.0000102	0.0000102	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000273	0.0000273	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.1513449	0.1513449	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.1112621	0.1112621	
			Бензол (64)										0.0026819	0.0026819	
			Ксилол (322)										0.0038175	0.0038175	
			Толуол (558)										0.0033214	0.0033214	
			Этилбензол (675)										0.0006408	0.0006408	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000002	0.0000002	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0001903	0.0001903	
			Диметилсульфид (227)										3.0000000E-08	3.0000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.0001689	0.0001689	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0001445	0.0001445	
			Этилмеркаптан (668)										0.0001601	0.0001601	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.2949518	0.2949518													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6240	611691 /236398	59/28	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000285	0.0000285	
			Сероуглерод (519)										0.0000047	0.0000047	
			Углерода сероокись (1295*)										0.00003	0.00003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.2883338	0.2883338	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0132935	0.0132935	
			Бензол (64)										0.0009992	0.0009992	
			Ксилол (322)										0.0000938	0.0000938	
			Толуол (558)										0.0013914	0.0013914	
			Этилбензол (675)										0.0000185	0.0000185	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000183	0.0000183	
			Диметилсульфид (227)										7.0000000E-08	7.0000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.000069	0.000069	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000386	0.0000386	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000587	0.0000587	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.007687	0.007687	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6241	611763 /236177	59/28	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000285	0.0000285	
			Сероуглерод (519)										0.0000047	0.0000047	
			Углерода сероокись (1295*)										0.00003	0.00003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.2883338	0.2883338	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0132935	0.0132935	
			Бензол (64)										0.0009992	0.0009992	
			Ксилол (322)										0.0000938	0.0000938	
			Толуол (558)										0.0013914	0.0013914	
			Этилбензол (675)										0.0000185	0.0000185	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000183	0.0000183	
			Диметилсульфид (227)										7.0000000E-08	7.0000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.000069	0.000069	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000386	0.0000386	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000587	0.0000587	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.007687	0.007687	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6260	611606 /236356	90/29	6			1.5		35.5 /35.5	0.0001564	0.0001564	
			Сероуглерод (519)										0.0000014	0.0000014	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000467	0.0000467	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0765218	0.0765218	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0022884	0.0022884	
			Бензол (64)										0.0001224	0.0001224	
Ксилол (322)	0.0000105	0.0000105													

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Толуол (558)										0.0001221	0.0001221	
			Этилбензол (675)										0.0000016	0.0000016	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000058	0.0000058	
			Диметилсульфид (227)										5.0000000E-09	5.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000243	0.0000243	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000125	0.0000125	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000304	0.0000304	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0555055	0.0555055	
			Сероводород (518)										0.0001564	0.0001564	
			Сероуглерод (519)										0.0000014	0.0000014	
Углерода сероокись (1295*)	0.0000467	0.0000467													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0765218	0.0765218													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022884	0.0022884													
Бензол (64)	0.0001224	0.0001224													
Ксилол (322)	0.0000105	0.0000105													
Толуол (558)	0.0001221	0.0001221													
Этилбензол (675)	0.0000016	0.0000016													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000058	0.0000058													
Диметилсульфид (227)	5.0000000E-09	5.0000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.0000243	0.0000243													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000125	0.0000125													
Этилмеркаптан (668)	0.0000304	0.0000304													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0555055	0.0555055													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6262	611676 /236136	90/29	6					35.5 /35.5	0.0000006	0.0000006	
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000011	0.0000011	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0251521	0.0251521	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0009469	0.0009469	
			Бензол (64)										0.0000809	0.0000809	
			Ксилол (322)										0.0000015	0.0000015	
			Толуол (558)										0.000118	0.000118	
			Этилбензол (675)										3.0000000E-13	3.0000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000011	0.0000011	
Диметилсульфид (227)	6.0000000E-09	6.0000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.0000011	0.0000011													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000028	0.0000028													
Этилмеркаптан (668)	0.0000025	0.0000025													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000074	0.0000074													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6280	611680 /236372	23/12	8					35.5 /35.5	0.00017	0.00017	
			Сероуглерод (519)										0.0000034	0.0000034	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000044	0.000044	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0604468	0.0604468	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0050633	0.0050633	
			Бензол (64)										0.000185	0.000185	
			Ксилол (322)										0.0000312	0.0000312	
			Толуол (558)										0.0000794	0.0000794	
			Этилбензол (675)										0.0000055	0.0000055	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000107	0.0000107	
Метилмеркаптан (339)	0.0000392	0.0000392													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000188	0.0000188													
Этилмеркаптан (668)	0.0000487	0.0000487													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0605513	0.0605513													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6281	611578 /236376	45/25	10					35.5 /35.5	0.0000006	0.0000006	
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000011	0.0000011	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0251521	0.0251521	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0009469	0.0009469	
			Бензол (64)										0.0000809	0.0000809	
			Ксилол (322)										0.0000015	0.0000015	
			Толуол (558)										0.000118	0.000118	
			Этилбензол (675)										3.0000000E-13	3.0000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000011	0.0000011	
Диметилсульфид (227)	6.0000000E-09	6.0000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.0000011	0.0000011													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000028	0.0000028													
Этилмеркаптан (668)	0.0000025	0.0000025													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000074	0.0000074													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6282	611751 /236152	23/12	8				35.5 /35.5	0.00017	0.00017		
			Сероуглерод (519)									0.0000034	0.0000034		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %														
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Углерода сероокись (1295*)										0.000044	0.000044														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0604468	0.0604468														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0050633	0.0050633														
			Бензол (64)										0.000185	0.000185														
			Ксилол (322)										0.0000312	0.0000312														
			Толуол (558)										0.0000794	0.0000794														
			Этилбензол (675)										0.0000055	0.0000055														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000107	0.0000107														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000392	0.0000392														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000188	0.0000188														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000487	0.0000487														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0605513	0.0605513														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Серо диоксид (516)	6300	611890 /236514	164/44	8			1.5		35.5 /35.5	0.000006	0.000006	
																Сероводород (518)										0.0122797	0.0122797	
Сероуглерод (519)	0.0000002	0.0000002																										
Углерод оксид (584)	4.0000000E-10	4.0000000E-10																										
Углерода сероокись (1295*)	0.0000016	0.0000016																										
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0232903	0.0232903																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0008893	0.0008893																										
Бензол (64)	0.000076	0.000076																										
Ксилол (322)	0.0000021	0.0000021																										
Толуол (558)	0.0001108	0.0001108																										
Этилбензол (675)	0.0000003	0.0000003																										
Триэтиленгликоль (1290*)	4.0000000E-08	4.0000000E-08																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000011	0.0000011																										
Диметилсульфид (227)	0.0000013	0.0000013																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000208	0.0000208																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000027	0.0000027																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000078	0.0000078																										
Моноэтаноламин (29)	0.1182087	0.1182087																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.3500689	0.3500689																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Серо диоксид (516)	6301	611973 /236232	164/44	8			1.5		35.5 /35.5	0.000006	0.000006														
			Сероводород (518)										0.0122797	0.0122797														
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002														
			Углерод оксид (584)										4.0000000E-10	4.0000000E-10														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000016	0.0000016														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0232903	0.0232903														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0008893	0.0008893														
			Бензол (64)										0.000076	0.000076														
			Ксилол (322)										0.0000021	0.0000021														
			Толуол (558)										0.0001108	0.0001108														
			Этилбензол (675)										0.0000003	0.0000003														
			Триэтиленгликоль (1290*)										4.0000000E-08	4.0000000E-08														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000011	0.0000011														
			Диметилсульфид (227)										0.0000013	0.0000013														
Метилмеркаптан (339)	0.0000208	0.0000208																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000027	0.0000027																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000078	0.0000078																										
Моноэтаноламин (29)	0.1182087	0.1182087																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.3500689	0.3500689																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6320	611623 /236389	30/17	6			1.5		35.5 /35.5	0.0000144	0.0000144														
			Сероуглерод (519)										0.0000004	0.0000004														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000029	0.0000029														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0168298	0.0168298														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0008598	0.0008598														
			Бензол (64)										0.0000516	0.0000516														
			Ксилол (322)										0.0000034	0.0000034														
			Толуол (558)										0.0000618	0.0000618														
			Этилбензол (675)										0.0000007	0.0000007														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000017	0.0000017														
			Диметилсульфид (227)										3.0000000E-09	3.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000061	0.0000061														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000037	0.0000037														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000073	0.0000073														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0050428	0.0050428																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6321	611694 /236171	30/17	6			1.5		35.5 /35.5	0.0000144	0.0000144														
			Сероуглерод (519)										0.0000004	0.0000004														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000029	0.0000029														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0168298	0.0168298														

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0008598	0.0008598	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Аммиак (32) Сера диоксид (516) Сера элементарная (1125*) Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерод оксид (584) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Моноэтаноламин (29) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6340	612097 /236615	145/36	10		1.5			35.5 /35.5	6.0000000E-09 0.0017197 0.1458476 0.0105369 0.000406 0.000242 0.0003075 0.0308762 0.0011789  0.0001007 0.0000018 0.0001469 3.0000000E-13 0.0000014 7.0000000E-09 0.0000043 0.0000035 0.0000031 5.0000000E-11 0.0000092	6.0000000E-09 0.0017197 0.1458476 0.0105369 0.000406 0.000242 0.0003075 0.0308762 0.0011789  0.0001007 0.0000018 0.0001469 3.0000000E-13 0.0000014 7.0000000E-09 0.0000043 0.0000035 0.0000031 5.0000000E-11 0.0000092	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Аммиак (32) Сера диоксид (516) Сера элементарная (1125*) Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерод оксид (584) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Моноэтаноламин (29) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6341	612196 /236337	145/36	10		1.5			35.5 /35.5	6.0000000E-09 0.0017197 0.1458476 0.0105369 0.000406 0.000242 0.0003075 0.0308762 0.0011789  0.0001007 0.0000018 0.0001469 3.0000000E-13 0.0000014 7.0000000E-09 0.0000043 0.0000035 0.0000031 5.0000000E-11 0.0000092	6.0000000E-09 0.0017197 0.1458476 0.0105369 0.000406 0.000242 0.0003075 0.0308762 0.0011789  0.0001007 0.0000018 0.0001469 3.0000000E-13 0.0000014 7.0000000E-09 0.0000043 0.0000035 0.0000031 5.0000000E-11 0.0000092	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516) Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерод оксид (584) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Моноэтаноламин (29) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6360	612244 /236595	70/20	12		1.5			35.5 /35.5	0.0000705 0.0155831 3.0000000E-08 0.000065 0.0000154 0.3435144 0.0131163  0.0011207 0.0000205 0.0016347 3.0000000E-12 0.0000152 0.0000001 0.0000151 0.0000392 0.0000341 0.0142192 0.000102	0.0000705 0.0155831 3.0000000E-08 0.000065 0.0000154 0.3435144 0.0131163  0.0011207 0.0000205 0.0016347 3.0000000E-12 0.0000152 0.0000001 0.0000151 0.0000392 0.0000341 0.0142192 0.000102	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
6	7	8	9												10
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516)	6361	612334 /236315	70/20	12			1.5		35.5 /35.5	0.0000705	0.0000705	
			Сероводород (518)										0.0155831	0.0155831	
			Сероуглерод (519)										3.0000000E-08	3.0000000E-08	
			Углерод оксид (584)										0.000065	0.000065	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000154	0.0000154	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.3435144	0.3435144	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0131163	0.0131163	
			Бензол (64)										0.0011207	0.0011207	
			Ксилол (322)										0.0000205	0.0000205	
			Толуол (558)										0.0016347	0.0016347	
			Этилбензол (675)										3.0000000E-12	3.0000000E-12	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000152	0.0000152	
			Диметилсульфид (227)										0.0000001	0.0000001	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000151	0.0000151	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000392	0.0000392	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000341	0.0000341	
			Моноэтаноламин (29)										0.0142192	0.0142192	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000102	0.000102													
56 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516)	6362	612334 /236315	2/2	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000003	0.0000003	
			Сероводород (518)										0.0000146	0.0000146	
			Моноэтаноламин (29)										0.0045527	0.0045527	
			Диэтаноламин (367*)										0.0001872	0.0001872	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6440	611777 /236509	31/46	9			1.5		35.5 /35.5	0.014147	0.014147	
			Сероуглерод (519)										0.0000014	0.0000014	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000053	0.0000053	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0506008	0.0506008	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0079839	0.0079839	
			Бензол (64)										0.0003225	0.0003225	
			Ксилол (322)										0.0001662	0.0001662	
			Толуол (558)										0.0003344	0.0003344	
			Этилбензол (675)										0.0000302	0.0000302	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000156	0.0000156	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000017	0.000017	
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-08	1.0000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.000037	0.000037	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000199	0.0000199	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000225	0.0000225	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0167089	0.0167089	
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.	
Сероуглерод (519)	0.0000014	0.0000014													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000053	0.0000053													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0506008	0.0506008													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0079839	0.0079839													
Бензол (64)	0.0003225	0.0003225													
Ксилол (322)	0.0001662	0.0001662													
Толуол (558)	0.0003344	0.0003344													
Этилбензол (675)	0.0000302	0.0000302													
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000156	0.0000156													
Бутилмеркаптан (103)	0.000017	0.000017													
Диметилсульфид (227)	1.0000000E-08	1.0000000E-08													
Метилмеркаптан (339)	0.000037	0.000037													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000199	0.0000199													
Этилмеркаптан (668)	0.0000225	0.0000225													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0167089	0.0167089													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6443	612444 /236610	100/50	3			1.5				35.5 /35.5
			Сероуглерод (519)	0.0000035									0.0000035		
			Углерода сероокись (1295*)	0.0000111									0.0000111		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1282194									0.1282194		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0207969									0.0207969		
			Бензол (64)	0.0007846									0.0007846		
			Ксилол (322)	0.0004681									0.0004681		
			Толуол (558)	0.0007692									0.0007692		
			Этилбензол (675)	0.0000849									0.0000849		
			Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000446									0.0000446		
			Бутилмеркаптан (103)	0.0000465									0.0000465		
			Диметилсульфид (227)	3.0000000E-08									3.0000000E-08		
			Метилмеркаптан (339)	0.0000672									0.0000672		
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000511									0.0000511		
			Этилмеркаптан (668)	0.0000506									0.0000506		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %														
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																						
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6460	612055 /236546	20/18	7			1.5		35.5 /35.5	0.0008478	0.0008478														
			Аммиак (32)										3.0000000E-09	3.0000000E-09														
			Сера диоксид (516)										0.0000031	0.0000031														
			Сероводород (518)										0.0003188	0.0003188														
			Сероуглерод (519)										1.0000000E-09	1.0000000E-09														
			Углерод оксид (584)										0.0000016	0.0000016														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000006	0.0000006														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0124793	0.0124793														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0004765	0.0004765														
			Бензол (64)										0.0000407	0.0000407														
			Ксилол (322)										0.0000007	0.0000007														
			Толуол (558)										0.0000594	0.0000594														
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000006	0.0000006														
			Диметилсульфид (227)										3.0000000E-09	3.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000005	0.0000005														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000014	0.0000014														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000012	0.0000012														
			Моноэтанолламин (29)										0.0000015	0.0000015														
			Диэтанолламин (367*)										2.0000000E-09	2.0000000E-09														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6540	611506 /236218	14/19	5			1.5		35.5 /35.5	0.0000037	0.0000037														
			Сероводород (518)										0.030807	0.030807														
			Сероуглерод (519)										0.0000041	0.0000041														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000202	0.0000202														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.1547944	0.1547944														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0098331	0.0098331														
			Бензол (64)										0.0004033	0.0004033														
			Ксилол (322)										0.0000627	0.0000627														
			Толуол (558)										0.0005842	0.0005842														
			Этилбензол (675)										0.0000106	0.0000106														
			Триэтиленгликоль (1290*)										1.0000000E-09	1.0000000E-09														
			Бутилмеркаптан (103)										0.000024	0.000024														
			Диметилсульфид (227)										2.0000000E-08	2.0000000E-08														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000446	0.0000446														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000393	0.0000393														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000533	0.0000533														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0008571	0.0008571														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6760	610502 /236529	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
																Сероуглерод (519)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
																Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102	0.006102																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233	0.000233																										
Бензол (64)	0.0000199	0.0000199																										
Ксилол (322)	0.0000004	0.0000004																										
Толуол (558)	0.000029	0.000029																										
Этилбензол (675)	1.0000000E-13	1.0000000E-13																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000003	0.0000003																										
Диметилсульфид (227)	1.0000000E-09	1.0000000E-09																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000003	0.0000003																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000007	0.0000007																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018	0.0000018																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6761	611223 /236568	5/2	2			1.5				35.5 /35.5	0.0000002										0.0000002		
				Сероуглерод (519)												1.0000000E-09										1.0000000E-09		
				Углерода сероокись (1295*)												0.0000003										0.0000003		
				Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												0.006102										0.006102		
				Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												0.000233										0.000233		
			Бензол (64)	0.0000199									0.0000199															
			Ксилол (322)	0.0000004									0.0000004															
			Толуол (558)	0.000029									0.000029															
			Этилбензол (675)	1.0000000E-13									1.0000000E-13															
			Бутилмеркаптан (103)	0.0000003									0.0000003															
			Диметилсульфид (227)	1.0000000E-09									1.0000000E-09															
			Метилмеркаптан (339)	0.0000003									0.0000003															
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000007									0.0000007															
			Этилмеркаптан (668)	0.0000006									0.0000006															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018									0.0000018															
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		6762	612543 /236536	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002		
														Сероуглерод (519)											1.0000000E-09	1.0000000E-09		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199	
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003	
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000018	0.0000018	
			0.0000002										0.0000002		
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6763	611049 /235937	5/2	2					35.5 /35.5	1.0000000E-09	1.0000000E-09	
Сероуглерод (519)			0.0000003										0.0000003		
Углерода сероокись (1295*)			0.006102										0.006102		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.000233										0.000233		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0000199										0.0000199		
Бензол (64)			0.0000004										0.0000004		
Ксилол (322)			0.000029										0.000029		
Толуол (558)			1.0000000E-13										1.0000000E-13		
Этилбензол (675)			0.0000003										0.0000003		
Бутилмеркаптан (103)			1.0000000E-09										1.0000000E-09		
Диметилсульфид (227)			0.0000003										0.0000003		
Метилмеркаптан (339)			0.0000007										0.0000007		
Пропилмеркаптан (471)			0.0000006										0.0000006		
Этилмеркаптан (668)			0.0000018										0.0000018		
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000002	0.0000002													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6764	612087 /236556	2/5	2					35.5 /35.5	1.0000000E-09	1.0000000E-09	
Сероуглерод (519)			0.0000003										0.0000003		
Углерода сероокись (1295*)			0.006102										0.006102		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.000233										0.000233		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0000199										0.0000199		
Бензол (64)			0.0000004										0.0000004		
Ксилол (322)			0.000029										0.000029		
Толуол (558)			1.0000000E-13										1.0000000E-13		
Этилбензол (675)			0.0000003										0.0000003		
Бутилмеркаптан (103)			1.0000000E-09										1.0000000E-09		
Диметилсульфид (227)			0.0000003										0.0000003		
Метилмеркаптан (339)			0.0000007										0.0000007		
Пропилмеркаптан (471)			0.0000006										0.0000006		
Этилмеркаптан (668)			0.0000018										0.0000018		
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000002	0.0000002													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6765	611787 /236460	2/5	2					35.5 /35.5	1.0000000E-09	1.0000000E-09	
Сероуглерод (519)			0.0000003										0.0000003		
Углерода сероокись (1295*)			0.006102										0.006102		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.000233										0.000233		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0000199										0.0000199		
Бензол (64)			0.0000004										0.0000004		
Ксилол (322)			0.000029										0.000029		
Толуол (558)			1.0000000E-13										1.0000000E-13		
Этилбензол (675)			0.0000003										0.0000003		
Бутилмеркаптан (103)			1.0000000E-09										1.0000000E-09		
Диметилсульфид (227)			0.0000003										0.0000003		
Метилмеркаптан (339)			0.0000007										0.0000007		
Пропилмеркаптан (471)			0.0000006										0.0000006		
Этилмеркаптан (668)			0.0000018										0.0000018		
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000002	0.0000002													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6766	611559 /236329	2/5	2					35.5 /35.5	1.0000000E-09	1.0000000E-09	
Сероуглерод (519)			0.0000003										0.0000003		
Углерода сероокись (1295*)			0.006102										0.006102		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.000233										0.000233		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0000199										0.0000199		
Бензол (64)			0.0000004										0.0000004		
Ксилол (322)			0.000029										0.000029		
Толуол (558)			1.0000000E-13										1.0000000E-13		
Этилбензол (675)			0.0000003										0.0000003		
Бутилмеркаптан (103)			0.0000003										0.0000003		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Диметилсульфид (227)	6767	611307 /236214	5/2	2			1.5		35.5 /35.5	1.000000E-09	1.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.000003	0.000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000007	0.000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.000006	0.000006	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.000018	0.000018	
			Сероводород (518)										0.000002	0.000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000003	0.000003	
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.000199	0.000199	
			Ксилол (322)										0.000004	0.000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Диметилсульфид (227)	6768	612035 /236540	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	1.000000E-09	1.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.000003	0.000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000007	0.000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.000006	0.000006	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.000018	0.000018	
			Сероводород (518)										0.000002	0.000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000003	0.000003	
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.000199	0.000199	
			Ксилол (322)										0.000004	0.000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Диметилсульфид (227)	6769	611751 /236521	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	1.000000E-09	1.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.000003	0.000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000007	0.000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.000006	0.000006	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.000018	0.000018	
			Сероводород (518)										0.000002	0.000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000003	0.000003	
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.000199	0.000199	
			Ксилол (322)										0.000004	0.000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Диметилсульфид (227)	6770	612178 /236273	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	1.000000E-09	1.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.000003	0.000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000007	0.000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.000006	0.000006	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.000018	0.000018	
			Сероводород (518)										0.000002	0.000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000003	0.000003	
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.000199	0.000199	
			Ксилол (322)										0.000004	0.000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Диметилсульфид (227)	6771	611869 /236175	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.000002	0.000002	
			Метилмеркаптан (339)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000003	0.000003	
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.006102	0.006102	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %													
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																				
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15													
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233													
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199													
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004													
			Толуол (558)										0.000029	0.000029													
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13													
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003													
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09													
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003													
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007													
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000018	0.0000018													
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		6772	611630 /236109	2/5	2					35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)											1.0000000E-09											1.0000000E-09		
Углерода сероокись (1295*)	0.0000003	0.0000003																									
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102	0.006102																									
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233	0.000233																									
Бензол (64)	0.0000199	0.0000199																									
Ксилол (322)	0.0000004	0.0000004																									
Толуол (558)	0.000029	0.000029																									
Этилбензол (675)	1.0000000E-13	1.0000000E-13																									
Бутилмеркаптан (103)	0.0000003	0.0000003																									
Диметилсульфид (227)	1.0000000E-09	1.0000000E-09																									
Метилмеркаптан (339)	0.0000003	0.0000003																									
Пропилмеркаптан (471)	0.0000007	0.0000007																									
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006																									
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018	0.0000018																									
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6773	611414 /236094	2/5	2					35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002														
Сероуглерод (519)		1.0000000E-09										1.0000000E-09															
Углерода сероокись (1295*)		0.0000003										0.0000003															
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		0.006102										0.006102															
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		0.000233										0.000233															
Бензол (64)		0.0000199										0.0000199															
Ксилол (322)		0.0000004										0.0000004															
Толуол (558)		0.000029										0.000029															
Этилбензол (675)		1.0000000E-13										1.0000000E-13															
Бутилмеркаптан (103)		0.0000003										0.0000003															
Диметилсульфид (227)		1.0000000E-09										1.0000000E-09															
Метилмеркаптан (339)		0.0000003										0.0000003															
Пропилмеркаптан (471)		0.0000007										0.0000007															
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006																									
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018	0.0000018																									
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6774	611833 /236237	2/5	2					35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002														
Сероуглерод (519)		1.0000000E-09										1.0000000E-09															
Углерода сероокись (1295*)		0.0000003										0.0000003															
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		0.006102										0.006102															
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		0.000233										0.000233															
Бензол (64)		0.0000199										0.0000199															
Ксилол (322)		0.0000004										0.0000004															
Толуол (558)		0.000029										0.000029															
Этилбензол (675)		1.0000000E-13										1.0000000E-13															
Бутилмеркаптан (103)		0.0000003										0.0000003															
Диметилсульфид (227)		1.0000000E-09										1.0000000E-09															
Метилмеркаптан (339)		0.0000003										0.0000003															
Пропилмеркаптан (471)		0.0000007										0.0000007															
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006																									
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018	0.0000018																									
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6775	611443 /235996	2/5	2					35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002														
Сероуглерод (519)		1.0000000E-09										1.0000000E-09															
Углерода сероокись (1295*)		0.0000003										0.0000003															
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		0.006102										0.006102															
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		0.000233										0.000233															
Бензол (64)		0.0000199										0.0000199															
Ксилол (322)		0.0000004										0.0000004															
Толуол (558)		0.000029										0.000029															
Этилбензол (675)		1.0000000E-13										1.0000000E-13															
Бутилмеркаптан (103)		0.0000003										0.0000003															
Диметилсульфид (227)		1.0000000E-09										1.0000000E-09															
Метилмеркаптан (339)		0.0000003										0.0000003															

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %					
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения												
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007					
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006					
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000018	0.0000018					
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6783	611160 /236173	2/6	5		1.5			35.5 /35.5	0.00006307	0.00006307					
			Метанол (338)										0.0157161	0.0157161					
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0252105	0.0252105					
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6786	611299 /236030	2/6	5		1.5			35.5 /35.5	0.00006307	0.00006307					
			Метанол (338)										0.0157161	0.0157161					
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0252105	0.0252105					
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6787	611329 /235933	2/6	5		1.5			35.5 /35.5	0.00006307	0.00006307					
			Метанол (338)										0.0157161	0.0157161					
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0252105	0.0252105					
366 д/год	Складская зона (1)	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0480	611837 /236766		12	0.6	0.15	0.0424115 /0.0424115		140 /140	0.0968919	0.0968919					
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0481	611824 /236792		12	0.6	0.15	0.0424115 /0.0424115		140 /140	0.0968919	0.0968919					
183 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0482	612109 /237074		7	0.2	0.25	0.008 /0.008		140 /140	0.0284722	0.0284722					
183 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0483	612109 /237074		7	0.2	0.25	0.008 /0.008		140 /140	0.0206667	0.0206667					
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6400	611002 /236668	68/68	20		1.5		35.5 /35.5		0.0002812	0.0002812	20.3731308	20.3731308			
																	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	7.5512169	7.5512169
																	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0984073	0.0984073
																	Бензол (64)	0.030928	0.030928
																	Ксилол (322)	0.061856	0.061856
																	Толуол (558)	0.0005623	0.0005623
	Смесь природных меркаптанов (526)																0.0005623	0.0005623	
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6401	611228 /236744	68/68	20		1.5		35.5 /35.5	0.0002812	0.0002812	20.3731308	20.3731308					
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									7.5512169	7.5512169							
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									0.0984073	0.0984073							
		Бензол (64)									0.030928	0.030928							
		Ксилол (322)									0.061856	0.061856							
		Толуол (558)									0.0005623	0.0005623							
		Смесь природных меркаптанов (526)									0.0005623	0.0005623							
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6402	611453 /236814	68/68	20		1.5			35.5 /35.5	0.0002812	0.0002812	20.3731308	20.3731308			
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										7.5512169	7.5512169					
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0984073	0.0984073					
			Бензол (64)										0.030928	0.030928					
			Ксилол (322)										0.061856	0.061856					
			Толуол (558)										0.0005623	0.0005623					
			Смесь природных меркаптанов (526)										0.0005623	0.0005623					
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6403	611003 /236485	40/17	6		1.5		35.5 /35.5		0.000389	0.000389	0.0000003	0.0000003				
																Сероуглерод (519)	1.0000000E-08	1.0000000E-08	
																Углерода сероокись (1295*)	0.0012922	0.0012922	
																Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0049525	0.0049525	
																Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0001071	0.0001071	
																Бензол (64)	0.0001746	0.0001746	
																Ксилол (322)	0.0001267	0.0001267	
																Толуол (558)	0.0000292	0.0000292	
																Этилбензол (675)	0.0000072	0.0000072	
																Бутилмеркаптан (103)	9.0000000E-09	9.0000000E-09	
																Метилмеркаптан (339)	0.0000032	0.0000032	
																Пропилмеркаптан (471)	0.0000003	0.0000003	
																Этилмеркаптан (668)	0.0138515	0.0138515	
																Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000389	0.000389	
																Сероуглерод (519)	0.0000003	0.0000003	
																Углерода сероокись (1295*)	1.0000000E-08	1.0000000E-08	
																Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0012922	0.0012922	
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0049525	0.0049525																	
Бензол (64)	0.0001071	0.0001071																	
Ксилол (322)	0.0001746	0.0001746																	
Толуол (558)	0.0001267	0.0001267																	
Этилбензол (675)	0.0000292	0.0000292																	
Бутилмеркаптан (103)	0.0000072	0.0000072																	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Метилмеркаптан (339)	6405	611481 /236653	40/17	6			1.5		35.5 /35.5	9.000000E-09	9.000000E-09		
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000032	0.0000032		
			Этилмеркаптан (668)										0.0000003	0.0000003		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0138515	0.0138515		
			Сероводород (518)										0.0000253	0.0000253		
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002		
			Углерода сероокись (1295*)										7.000000E-09	7.000000E-09		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0008399	0.0008399		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0032191	0.0032191		
			Бензол (64)										0.0000696	0.0000696		
			Ксилол (322)										0.0001135	0.0001135		
			Толуол (558)										0.0000824	0.0000824		
			Этилбензол (675)										0.000019	0.000019		
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000047	0.0000047		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Метилмеркаптан (339)	6420	610614 /236766	60/14	7			1.5		35.5 /35.5	6.000000E-09	6.000000E-09		
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000021	0.0000021		
			Этилмеркаптан (668)										0.0000002	0.0000002		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0090032	0.0090032		
			Сероводород (518)										0.0001747	0.0001747		
			Сероуглерод (519)										0.0000004	0.0000004		
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000379	0.0000379		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0623953	0.0623953		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0005038	0.0005038		
			Бензол (64)										1.000000E-09	1.000000E-09		
			Толуол (558)										5.000000E-12	5.000000E-12		
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003		
			Диметилсульфид (227)										1.000000E-08	1.000000E-08		
			Метилмеркаптан (339)										0.0000023	0.0000023		
Пропилмеркаптан (471)	0.0000002	0.0000002														
Этилмеркаптан (668)	0.0000003	0.0000003														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0622206	0.0622206														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6480	611862 /236780	2/2	2			1.5		35.5 /35.5	2.000000E-08	2.000000E-08		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6481	611850 /236801	2/2	2			1.5		35.5 /35.5	2.000000E-08	2.000000E-08		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)	6482	612272 /237279	800/290	11.5			1.5		35.5 /35.5	0.2291268	0.2291268		
183 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6482	612272 /237279	800/290	11.5			1.5		35.5 /35.5	0.0359775	0.0359775		
183 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)	6490	612093 /237126	2/2	8			1.5		35.5 /35.5	0.0051667	0.0051667		
183 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)	6491	612100 /237102	2/2	2			1.5		35.5 /35.5	0.000183	0.000183		
1 д/год	Система трубопроводов (1)	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0960	610070 /238194		4		0.152	150.5		2.7304 /2.7304	15/15			100
			Сероуглерод (519)													
			Углерода сероокись (1295*)													
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													
			Бензол (64)													
			Ксилол (322)													
			Толуол (558)													
			Этилбензол (675)													
			Бутилмеркаптан (103)													
			Диметилсульфид (227)													
			Метилмеркаптан (339)													
			Пропилмеркаптан (471)													
			Этилмеркаптан (668)													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)																
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0961	631048 /254596		4		0.152	150.5		2.7304 /2.7304	15/15			100
			Сероуглерод (519)													
			Углерода сероокись (1295*)													
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													
			Бензол (64)													
			Ксилол (322)													
			Толуол (558)													
			Этилбензол (675)													
			Бутилмеркаптан (103)													
			Диметилсульфид (227)													
			Метилмеркаптан (339)													
			Пропилмеркаптан (471)													
			Этилмеркаптан (668)													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)																

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Этилмеркаптан (668)	0962	651973 /273733		4	0.152	150.5	2.7304 /2.7304	15/15			100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											100	
			Сероводород (518)											100	
			Сероуглерод (519)											100	
			Углерода сероокись (1295*)											100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100	
			Бензол (64)											100	
			Ксилол (322)											100	
			Толуол (558)											100	
			Этилбензол (675)											100	
			Бутилмеркаптан (103)											100	
			Диметилсульфид (227)											100	
			Метилмеркаптан (339)											100	
Пропилмеркаптан (471)			100												
Этилмеркаптан (668)			100												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			100												
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0963	676757 /283560		4	0.152	150.5	2.7304 /2.7304	15/15			100	
			Сероуглерод (519)											100	
			Углерода сероокись (1295*)											100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100	
			Бензол (64)											100	
			Ксилол (322)											100	
			Толуол (558)											100	
			Этилбензол (675)											100	
			Бутилмеркаптан (103)											100	
			Диметилсульфид (227)											100	
			Метилмеркаптан (339)											100	
			Пропилмеркаптан (471)											100	
			Этилмеркаптан (668)											100	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			100												
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0964	677133 /283909		3.9	0.051	450.7	0.9207 /0.9207	15/15			100	
			Сероуглерод (519)											100	
			Углерода сероокись (1295*)											100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100	
			Бензол (64)											100	
			Ксилол (322)											100	
			Толуол (558)											100	
			Этилбензол (675)											100	
			Бутилмеркаптан (103)											100	
			Диметилсульфид (227)											100	
			Метилмеркаптан (339)											100	
			Пропилмеркаптан (471)											100	
			Этилмеркаптан (668)											100	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			100												
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0965	677144 /283905		4	0.051	489.5	01.январь	15/15			100	
			Сероуглерод (519)											100	
			Углерода сероокись (1295*)											100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100	
			Бензол (64)											100	
			Ксилол (322)											100	
			Толуол (558)											100	
			Этилбензол (675)											100	
			Бутилмеркаптан (103)											100	
			Диметилсульфид (227)											100	
			Метилмеркаптан (339)											100	
			Пропилмеркаптан (471)											100	
			Этилмеркаптан (668)											100	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			100												
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0966	677149 /283923		3.9	0.051	1	0.0020428 /0.0020428	20/20	0.0000004	0.0000004		
			Сероуглерод (519)									2.0000000E-09	2.0000000E-09		
			Углерода сероокись (1295*)									0.0000007	0.0000007		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									0.0160294	0.0160294		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									0.000612	0.000612		
			Бензол (64)									0.0000523	0.0000523		

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000001 0.0000763 2.000000E-13 0.0000007 4.000000E-09 0.0000007 0.0000018 0.0000016 0.0000048	0.000001 0.0000763 2.000000E-13 0.0000007 4.000000E-09 0.0000007 0.0000018 0.0000016 0.0000048	
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0968	677139 /283913		2.5	0.102	334.2	2.7304 /2.7304	15/15				100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
3 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0970	611064 /235948		10	0.15	0.43	0.0076 /0.0076	15/15	0.0001643 0.0000006 0.0002919 6.5186129 0.2488981 0.0212666 0.0003882 0.0310212 7.000000E-11 0.0002876 0.0000016 0.0002873 0.0007438 0.0006462 0.0019347	0.0001643 0.0000006 0.0002919 6.5186129 0.2488981 0.0212666 0.0003882 0.0310212 7.000000E-11 0.0002876 0.0000016 0.0002873 0.0007438 0.0006462 0.0019347		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Триэтиленгликоль (1290*) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6380	612596 /236757	3/2	5		1.5		35.5 /35.5	0.0032094 0.0000002 0.0000001 0.0137272 0.0005241 0.0000448 0.0000073 0.0000653 0.0000014 0.0000007 0.0000001 3.000000E-09 0.0000043 0.0000016 0.0000022 0.000014	0.0032094 0.0000002 0.0000001 0.0137272 0.0005241 0.0000448 0.0000073 0.0000653 0.0000014 0.0000007 0.0000001 3.000000E-09 0.0000043 0.0000016 0.0000022 0.000014		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668)	6381	610442 /236510	3/2	5		1.5		35.5 /35.5	0.0000008 3.000000E-09 0.0000014 0.0303384 0.0011584 0.000099 0.0000018 0.0001444 3.000000E-13 0.0000013 7.000000E-09 0.0000013 0.0000035 0.0000003	0.0000008 3.000000E-09 0.0000014 0.0303384 0.0011584 0.000099 0.0000018 0.0001444 3.000000E-13 0.0000013 7.000000E-09 0.0000013 0.0000035 0.0000003		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6382	612582 /236795	3/2	5			1.5		35.5 /35.5	0.000009	0.000009	
			Сероводород (518)										0.000008	0.000008	
			Сероуглерод (519)										3.000000E-09	3.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000014	0.000014	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0303384	0.0303384	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0011584	0.0011584	
			Бензол (64)										0.000099	0.000099	
			Ксилол (322)										0.000018	0.000018	
			Толуол (558)										0.0001444	0.0001444	
			Этилбензол (675)										3.000000E-13	3.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000013	0.000013	
			Диметилсульфид (227)										7.000000E-09	7.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.000013	0.000013	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000035	0.000035	
			Этилмеркаптан (668)										0.000003	0.000003	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000009	0.000009													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6383	612591 /236772	3/2	5			1.5		35.5 /35.5	0.0003009	0.0003009	
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000002	0.0000002	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.001096	0.001096	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0036903	0.0036903	
			Бензол (64)										0.0000786	0.0000786	
			Ксилол (322)										0.0001295	0.0001295	
			Толуол (558)										0.000095	0.000095	
			Этилбензол (675)										0.0000218	0.0000218	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000059	0.0000059	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000037	0.0000037	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000004	0.000004	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000038	0.0000038	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0109826	0.0109826	
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.	
Сероуглерод (519)	0.0000001	0.0000001													
Углерода сероокись (1295*)	3.000000E-09	3.000000E-09													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0004329	0.0004329													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0016591	0.0016591													
Бензол (64)	0.0000359	0.0000359													
Ксилол (322)	0.0000585	0.0000585													
Толуол (558)	0.0000425	0.0000425													
Этилбензол (675)	0.0000098	0.0000098													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000024	0.0000024													
Метилмеркаптан (339)	3.000000E-09	3.000000E-09													
Пропилмеркаптан (471)	0.000011	0.000011													
Этилмеркаптан (668)	0.0000001	0.0000001													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0046404	0.0046404													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6385	612572 /236774	3/2	5			1.5				35.5 /35.5
			Сероуглерод (519)	5.000000E-08									5.000000E-08		
			Углерода сероокись (1295*)	4.000000E-08									4.000000E-08		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0002749									0.0002749		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007354									0.0007354		
			Бензол (64)	0.0000159									0.0000159		
			Ксилол (322)	0.0000257									0.0000257		
			Толуол (558)	0.0000189									0.0000189		
			Этилбензол (675)	0.0000043									0.0000043		
			Триэтиленгликоль (1290*)	3.000000E-08									3.000000E-08		
			Бутилмеркаптан (103)	0.000012									0.000012		
			Метилмеркаптан (339)	0.0000008									0.0000008		
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000008									0.0000008		
			Этилмеркаптан (668)	0.0000008									0.0000008		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0021996									0.0021996		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6386	612504 /236728	1/1	5			1.5		35.5 /35.5	0.0011984	0.0011984	
			Сероуглерод (519)										6.000000E-08	6.000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000004	0.0000004	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.005126	0.005126	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0001957	0.0001957	
			Бензол (64)										0.0000167	0.0000167	
			Ксилол (322)										0.0000027	0.0000027	
			Толуол (558)										0.0000244	0.0000244	
			Этилбензол (675)										0.0000005	0.0000005	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Триэтиленгликоль (1290*)	6387	612565 /236805	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000003	0.0000003	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000004	0.0000004	
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000016	0.0000016	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000006	0.0000006	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000008	0.0000008	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000052	0.0000052	
			Сероводород (518)										0.0006141	0.0006141	
			Сероуглерод (519)										2.0000000E-08	2.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000001	0.0000001	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0027755	0.0027755	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000106	0.000106	
			Бензол (64)										0.0000091	0.0000091	
			Ксилол (322)										0.0000002	0.0000002	
Толуол (558)	0.0000132	0.0000132													
Этилбензол (675)	4.0000000E-08	4.0000000E-08													
Триэтиленгликоль (1290*)	1.0000000E-08	1.0000000E-08													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000001	0.0000001													
Диметилсульфид (227)	7.0000000E-10	7.0000000E-10													
Метилмеркаптан (339)	0.0000008	0.0000008													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000003	0.0000003													
Этилмеркаптан (668)	0.0000004	0.0000004													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000008	0.0000008													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6940	587253 /229790	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.000018	0.000018	
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002	
			Углерода сероокись (1295*)										5.0000000E-09	5.0000000E-09	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0005985	0.0005985	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0022939	0.0022939	
			Бензол (64)										0.0000496	0.0000496	
			Ксилол (322)										0.0000809	0.0000809	
			Толуол (558)										0.0000587	0.0000587	
			Этилбензол (675)										0.0000135	0.0000135	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000033	0.0000033	
			Метилмеркаптан (339)										4.0000000E-09	4.0000000E-09	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000015	0.0000015	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000001	0.0000001	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0064156	0.0064156	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6941	583004 /227304	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.000018	0.000018	
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002	
			Углерода сероокись (1295*)										5.0000000E-09	5.0000000E-09	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0005985	0.0005985	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0022939	0.0022939	
			Бензол (64)										0.0000496	0.0000496	
			Ксилол (322)										0.0000809	0.0000809	
			Толуол (558)										0.0000587	0.0000587	
			Этилбензол (675)										0.0000135	0.0000135	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000033	0.0000033	
			Метилмеркаптан (339)										4.0000000E-09	4.0000000E-09	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000015	0.0000015	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000001	0.0000001	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0064156	0.0064156	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6942	570787 /229637	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.000018	0.000018	
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002	
			Углерода сероокись (1295*)										5.0000000E-09	5.0000000E-09	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0005985	0.0005985	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0022939	0.0022939	
			Бензол (64)										0.0000496	0.0000496	
			Ксилол (322)										0.0000809	0.0000809	
			Толуол (558)										0.0000587	0.0000587	
			Этилбензол (675)										0.0000135	0.0000135	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000033	0.0000033	
			Метилмеркаптан (339)										4.0000000E-09	4.0000000E-09	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000015	0.0000015	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000001	0.0000001	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0064156	0.0064156	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6943	569836 /229283	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.000018	0.000018	
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002	
			Углерода сероокись (1295*)										5.0000000E-09	5.0000000E-09	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0005985	0.0005985	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0022939	0.0022939	
			Бензол (64)										0.0000496	0.0000496	
			Ксилол (322)										0.0000809	0.0000809	
			Толуол (558)										0.0000587	0.0000587	
			Этилбензол (675)										0.0000135	0.0000135	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000033	0.0000033	
			Метилмеркаптан (339)										4.0000000E-09	4.0000000E-09	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000015	0.0000015	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000001	0.0000001	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0064156	0.0064156	
			Сероводород (518)										0.0003357	0.0003357	
			Сероуглерод (519)										0.0000028	0.0000028	
			Углерода сероокись (1295*)										9.0000000E-08	9.0000000E-08	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0111543	0.0111543													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0427513	0.0427513													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Бензол (64)	6944	565703 /227801	20/20	2					35.5 /35.5	0.0009243	0.0009243	
			Ксилол (322)										0.0015072	0.0015072	
			Толуол (558)										0.0010941	0.0010941	
			Этилбензол (675)										0.0002523	0.0002523	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000619	0.0000619	
			Метилмеркаптан (339)										8.0000000E-08	8.0000000E-08	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000274	0.0000274	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000023	0.0000023	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.1195687	0.1195687	
			Сероводород (518)										0.0000636	0.0000636	
			Сероуглерод (519)										5.0000000E-08	5.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0002317	0.0002317	
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007801	0.0007801													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Бензол (64)	6949	614084 /232828	3/3	2					35.5 /35.5	0.000166	0.000166	
			Ксилол (322)										0.0000274	0.0000274	
			Толуол (558)										0.0000201	0.0000201	
			Этилбензол (675)										0.0000046	0.0000046	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000013	0.0000013	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000008	0.0000008	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000009	0.0000009	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000008	0.0000008	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0023217	0.0023217	
			Сероводород (518)										0.0000636	0.0000636	
			Сероуглерод (519)										5.0000000E-08	5.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0002317	0.0002317	
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007801	0.0007801													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Бензол (64)	6950	614836 /228256	3/3	2					35.5 /35.5	0.000166	0.000166	
			Ксилол (322)										0.0000274	0.0000274	
			Толуол (558)										0.0000201	0.0000201	
			Этилбензол (675)										0.0000046	0.0000046	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000013	0.0000013	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000008	0.0000008	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000009	0.0000009	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000008	0.0000008	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0023217	0.0023217	
			Сероводород (518)										0.0000636	0.0000636	
			Сероуглерод (519)										5.0000000E-08	5.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0002317	0.0002317	
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007801	0.0007801													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Бензол (64)	6951	614988 /224265	3/3	2					35.5 /35.5	0.000166	0.000166	
			Ксилол (322)										0.0000274	0.0000274	
			Толуол (558)										0.0000201	0.0000201	
			Этилбензол (675)										0.0000046	0.0000046	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000013	0.0000013	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000008	0.0000008	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000009	0.0000009	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000008	0.0000008	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0023217	0.0023217	
			Сероводород (518)										0.0000636	0.0000636	
			Сероуглерод (519)										5.0000000E-08	5.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0002317	0.0002317	
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007801	0.0007801													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6952	615040 /219645	3/3	2					35.5 /35.5	0.0000636	0.0000636	
			Сероуглерод (519)										5.0000000E-08	5.0000000E-08	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																								
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Углерода сероокись (1295*)										4.000000E-08	4.000000E-08														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0002317	0.0002317														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0007801	0.0007801														
			Бензол (64)										0.0000166	0.0000166														
			Ксилол (322)										0.0000274	0.0000274														
			Толуол (558)										0.0000201	0.0000201														
			Этилбензол (675)										0.0000046	0.0000046														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000013	0.0000013														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000008	0.0000008														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000009	0.0000009														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000008	0.0000008														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0023217	0.0023217														
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6953	615444 /215428	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0001825	0.0001825	
																Сероуглерод (519)										0.0000001	0.0000001	
Углерода сероокись (1295*)	0.0000001	0.0000001																										
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0006646	0.0006646																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022378	0.0022378																										
Бензол (64)	0.0000477	0.0000477																										
Ксилол (322)	0.0000785	0.0000785																										
Толуол (558)	0.0000576	0.0000576																										
Этилбензол (675)	0.0000132	0.0000132																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000036	0.0000036																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000023	0.0000023																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000024	0.0000024																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000023	0.0000023																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0066598	0.0066598																										
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6960	610071 /238182	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000005	0.0000005														
			Сероуглерод (519)										2.000000E-09	2.000000E-09														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000009	0.0000009														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0200637	0.0200637														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0007661	0.0007661														
			Бензол (64)										0.0000655	0.0000655														
			Ксилол (322)										0.0000012	0.0000012														
			Толуол (558)										0.0000955	0.0000955														
			Этилбензол (675)										2.000000E-13	2.000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000009	0.0000009														
			Диметилсульфид (227)										5.000000E-09	5.000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000009	0.0000009														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000023	0.0000023														
			Этилмеркаптан (668)										0.000002	0.000002														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000006	0.000006																										
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6961	631052 /254592	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000005	0.0000005														
			Сероуглерод (519)										2.000000E-09	2.000000E-09														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000009	0.0000009														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0200637	0.0200637														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0007661	0.0007661														
			Бензол (64)										0.0000655	0.0000655														
			Ксилол (322)										0.0000012	0.0000012														
			Толуол (558)										0.0000955	0.0000955														
			Этилбензол (675)										2.000000E-13	2.000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000009	0.0000009														
			Диметилсульфид (227)										5.000000E-09	5.000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000009	0.0000009														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000023	0.0000023														
			Этилмеркаптан (668)										0.000002	0.000002														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000006	0.000006																										
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6962	651979 /273725	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000005	0.0000005														
			Сероуглерод (519)										2.000000E-09	2.000000E-09														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000009	0.0000009														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0200637	0.0200637														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0007661	0.0007661														
			Бензол (64)										0.0000655	0.0000655														
			Ксилол (322)										0.0000012	0.0000012														
			Толуол (558)										0.0000955	0.0000955														
			Этилбензол (675)										2.000000E-13	2.000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000009	0.0000009														
			Диметилсульфид (227)										5.000000E-09	5.000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000009	0.0000009														

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000023	0.0000023	
			Этилмеркаптан (668)										0.000002	0.000002	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000006	0.000006	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6963	676763 /283554	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000005	0.0000005	
			Сероуглерод (519)										2.0000000E-09	2.0000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000009	0.0000009	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0200637	0.0200637	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0007661	0.0007661	
			Бензол (64)										0.0000655	0.0000655	
			Ксилол (322)										0.0000012	0.0000012	
			Толуол (558)										0.0000955	0.0000955	
			Этилбензол (675)										2.0000000E-13	2.0000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000009	0.0000009	
			Диметилсульфид (227)										5.0000000E-09	5.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000009	0.0000009	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000023	0.0000023	
			Этилмеркаптан (668)										0.000002	0.000002	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000006	0.000006	
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.	
Сероуглерод (519)	1.0000000E-08	1.0000000E-08													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000005	0.0000005													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1110566	0.1110566													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0042404	0.0042404													
Бензол (64)	0.0003623	0.0003623													
Ксилол (322)	0.0000066	0.0000066													
Толуол (558)	0.0005285	0.0005285													
Этилбензол (675)	1.0000000E-12	1.0000000E-12													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000049	0.0000049													
Диметилсульфид (227)	3.0000000E-08	3.0000000E-08													
Метилмеркаптан (339)	0.0000049	0.0000049													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000127	0.0000127													
Этилмеркаптан (668)	0.000011	0.000011													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000033	0.000033													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6970	614054 /232826	3/3	2			1.5				35.5 /35.5
			Сероуглерод (519)	4.0000000E-08									4.0000000E-08		
			Углерода сероокись (1295*)	0.0000002									0.0000002		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0032629									0.0032629		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0001246									0.0001246		
			Бензол (64)	0.0000106									0.0000106		
			Ксилол (322)	0.0000017									0.0000017		
			Толуол (558)	0.0000155									0.0000155		
			Этилбензол (675)	0.0000003									0.0000003		
			Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000002									0.0000002		
			Бутилмеркаптан (103)	0.0000002									0.0000002		
			Диметилсульфид (227)	8.0000000E-10									8.0000000E-10		
			Метилмеркаптан (339)	0.0000001									0.0000001		
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000004									0.0000004		
			Этилмеркаптан (668)	0.0000005									0.0000005		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000033									0.0000033		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6971	614813 /228248	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0007629	0.0007629	
			Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000002	0.0000002	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0032629	0.0032629	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0001246	0.0001246	
			Бензол (64)										0.0000106	0.0000106	
			Ксилол (322)										0.0000017	0.0000017	
			Толуол (558)										0.0000155	0.0000155	
			Этилбензол (675)										0.0000003	0.0000003	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000002	0.0000002	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000002	0.0000002	
			Диметилсульфид (227)										8.0000000E-10	8.0000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000001	0.0000001	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000004	0.0000004	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000005	0.0000005	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000033	0.0000033	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6972	614962 /224260	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0007629	0.0007629	
			Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000002	0.0000002	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0032629	0.0032629	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0001246	0.0001246	
			Бензол (64)										0.0000106	0.0000106	
			Ксилол (322)										0.0000017	0.0000017	
			Толуол (558)										0.0000155	0.0000155	
			Этилбензол (675)										0.0000003	0.0000003	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000002	0.0000002	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000002	0.0000002	
			Диметилсульфид (227)										8.0000000E-10	8.0000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000001	0.0000001	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000004	0.0000004	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000005	0.0000005	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000033	0.0000033	
			Сероводород (518)										0.0007629	0.0007629	
			Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
Углерода сероокись (1295*)	0.0000002	0.0000002													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0032629	0.0032629													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0001246	0.0001246													
Бензол (64)	0.0000106	0.0000106													
Ксилол (322)	0.0000017	0.0000017													
Толуол (558)	0.0000155	0.0000155													
Этилбензол (675)	0.0000003	0.0000003													
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000002	0.0000002													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000002	0.0000002													
Диметилсульфид (227)	8.0000000E-10	8.0000000E-10													
Метилмеркаптан (339)	0.0000001	0.0000001													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000004	0.0000004													
Этилмеркаптан (668)	0.0000005	0.0000005													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000033	0.0000033													
Сероводород (518)	0.0020389	0.0020389													
Сероуглерод (519)	0.0000001	0.0000001													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000007	0.0000007													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0087208	0.0087208													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000333	0.000333													
Бензол (64)	0.0000285	0.0000285													
Ксилол (322)	0.0000046	0.0000046													
Толуол (558)	0.0000415	0.0000415													
Этилбензол (675)	0.0000009	0.0000009													
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000005	0.0000005													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000007	0.0000007													
Диметилсульфид (227)	2.0000000E-09	2.0000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.0000027	0.0000027													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000001	0.0000001													
Этилмеркаптан (668)	0.0000014	0.0000014													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000089	0.0000089													
Сероводород (518)	0.0000709	0.0000709													
Сероуглерод (519)	2.0000000E-09	2.0000000E-09													
Углерода сероокись (1295*)	2.0000000E-08	2.0000000E-08													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0003203	0.0003203													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0000122	0.0000122													
Бензол (64)	0.0000001	0.0000001													
Ксилол (322)	2.0000000E-08	2.0000000E-08													
Толуол (558)	0.0000015	0.0000015													
Этилбензол (675)	5.0000000E-09	5.0000000E-09													
Триэтиленгликоль (1290*)	1.0000000E-09	1.0000000E-09													
Бутилмеркаптан (103)	1.0000000E-08	1.0000000E-08													
Диметилсульфид (227)	1.0000000E-10	1.0000000E-10													
Метилмеркаптан (339)	9.0000000E-08	9.0000000E-08													
Пропилмеркаптан (471)	4.0000000E-08	4.0000000E-08													
Этилмеркаптан (668)	4.0000000E-08	4.0000000E-08													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000001	0.0000001													
Сероводород (518)	0.0000709	0.0000709													
Сероуглерод (519)	2.0000000E-09	2.0000000E-09													
Углерода сероокись (1295*)	2.0000000E-08	2.0000000E-08													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0003203	0.0003203													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0000122	0.0000122													
Бензол (64)	0.0000001	0.0000001													
Ксилол (322)	2.0000000E-08	2.0000000E-08													
Толуол (558)	0.0000015	0.0000015													

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этилбензол (675)	6980	623975 /243716	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	5.000000E-09	5.000000E-09	
			Триэтиленгликоль (1290*)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Бутилмеркаптан (103)										1.000000E-08	1.000000E-08	
			Диметилсульфид (227)										1.000000E-10	1.000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										9.000000E-08	9.000000E-08	
			Пропилмеркаптан (471)										4.000000E-08	4.000000E-08	
			Этилмеркаптан (668)										4.000000E-08	4.000000E-08	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000001	0.000001	
			Сероводород (518)										0.0000709	0.0000709	
			Сероуглерод (519)										2.000000E-09	2.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										2.000000E-08	2.000000E-08	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0003203	0.0003203	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0000122	0.0000122	
			Бензол (64)										0.000001	0.000001	
Ксилол (322)	2.000000E-08	2.000000E-08													
Толуол (558)	0.0000015	0.0000015													
Этилбензол (675)	5.000000E-09	5.000000E-09													
Триэтиленгликоль (1290*)	1.000000E-09	1.000000E-09													
Бутилмеркаптан (103)	1.000000E-08	1.000000E-08													
Диметилсульфид (227)	1.000000E-10	1.000000E-10													
Метилмеркаптан (339)	9.000000E-08	9.000000E-08													
Пропилмеркаптан (471)	4.000000E-08	4.000000E-08													
Этилмеркаптан (668)	4.000000E-08	4.000000E-08													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000001	0.0000001													
55 д/год	ЗИО ЖКЗЕ (1)	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0589	609558 /237054		10	0.051	32.8		0.067 /0.067	25/25	0.0114019	0.0114019	
			Сероуглерод (519)										0.0000054	0.0000054	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0024906	0.0024906	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										55.6168052	55.6168052	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										2.1235986	2.1235986	
			Бензол (64)										0.1814469	0.1814469	
			Ксилол (322)										0.0033123	0.0033123	
			Толуол (558)										0.2646731	0.2646731	
			Этилбензол (675)										6.000000E-10	6.000000E-10	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0024534	0.0024534	
			Диметилсульфид (227)										0.0000135	0.0000135	
			Метилмеркаптан (339)										0.0024511	0.0024511	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0063461	0.0063461	
			Этилмеркаптан (668)										0.0055134	0.0055134	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.016507	0.016507													
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0601	608972 /237296		7	0.2	0.18		0.0056 /0.0056	35.5 /35.5	0.0000531	0.0000531	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0188936	0.0188936	100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0602	608976 /237309		7	0.2	0.18		0.0056 /0.0056	35.5 /35.5	0.0000531	0.0000531	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0188936	0.0188936	100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0660	608706 /237297		13.4	0.6	35.38		10.0025 /10.0025	400 /400	6.504	6.504	100
			Азота оксид (6)										1.0569	1.0569	100
			Сажа (583)										0.4516667	0.4516667	100
			Сера диоксид (516)										0.9033333	0.9033333	100
			Углерод оксид (584)										5.42	5.42	100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000098	0.0000098	100
			Формальдегид (609)										0.1129167	0.1129167	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										2.71	2.71	100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0661	608702 /237287		13.4	0.6	35.38		10.0025 /10.0025	400 /400	6.504	6.504	100
			Азота оксид (6)										1.0569	1.0569	100
			Сажа (583)										0.4516667	0.4516667	100
			Сера диоксид (516)										0.9033333	0.9033333	100
			Углерод оксид (584)										5.42	5.42	100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000098	0.0000098	100
			Формальдегид (609)										0.1129167	0.1129167	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										2.71	2.71	100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0672	609003 /237044		5	0.3	43.36		3.0649 /3.0649	400 /400	2.0664	2.0664	100
			Азота оксид (6)										0.33579	0.33579	100
			Сажа (583)										0.1435	0.1435	100
			Сера диоксид (516)										0.287	0.287	100
			Углерод оксид (584)										1.722	1.722	100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000031	0.0000031	100
			Формальдегид (609)										0.035875	0.035875	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.861	0.861	100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0673	609016 /237041		5	0.3	43.36		3.0649 /3.0649	400 /400	2.0664	2.0664	100
			Азота оксид (6)										0.33579	0.33579	100

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
			Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.1435 0.287 1.722 0.0000031 0.035875 0.861		100 100 100 100 100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0674	608702 /237274		8	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5	0.0000305 0.0108584		100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0675	608708 /237272		8	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5	0.0000305 0.0108584		100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0676	608970 /237071		7	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5	0.0000305 0.0108584		100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0677	608979 /237068		7	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5	0.0000305 0.0108584		100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0678	608989 /237066		7	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5	0.0000305 0.0108584		100 100	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс. Усиление контроля за режимом горения, поддержание избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожиг. В период НМУ использовать топливный газ как основное топливо, прекратить использование дизельного топлива.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0906	608965 /237204		22	0.75	14.54	6.4221 /6.4221	207 /207	0.9010059 0.1464135 0.0637083 1.4984198 3.4861195	0.9010059 0.1464135 0.0637083 1.4984198 3.4861195		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс. Усиление контроля за режимом горения, поддержание избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожиг. В период НМУ использовать топливный газ как основное топливо, прекратить использование дизельного топлива.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0907	608978 /237201		22	0.75	14.54	6.4221 /6.4221	207 /207	0.9010059 0.1464135 0.0637083 1.4984198 3.4861195	0.9010059 0.1464135 0.0637083 1.4984198 3.4861195		
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0924	609016 /237041		5	0.3	12.12	0.8567 /0.8567	400 /400	0.5802667 0.0942933 0.0377778 0.0906667 0.4684444 0.0000009 0.0090667 0.2191111		100 100 100 100 100 100 100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0925	608775 /237277		6	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5	0.0000274 0.0097726		100 100	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилон (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6592	609550 /237032	2/4	2		1.5		35.5 /35.5	0.00000108 5.3000000E-09 0.0000018 0.0425409 0.0016244 0.0001388 0.0000026 0.0002025 5.3000000E-13 0.0000018 9.8000000E-09 0.0000018 0.0000049 0.0000041 0.0000126	0.00000108 5.3000000E-09 0.0000018 0.0425409 0.0016244 0.0001388 0.0000026 0.0002025 5.3000000E-13 0.0000018 9.8000000E-09 0.0000018 0.0000049 0.0000041 0.0000126		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6607	609009 /237297	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000326 0.0116037	0.0000326 0.0116037		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6608	609002 /237301	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000326 0.0116037	0.0000326 0.0116037		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6609	608998 /237291	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000326 0.0116037	0.0000326 0.0116037		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6909	608971 /237222	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000652 0.0232075	0.0000652 0.0232075		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6910	608981 /237219	1/1	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000652	0.0000652	100
366 д/год		Прекратить работу оборудования	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6911	609066 /237277	2/2	2		1.5			35.5 /35.5	0.0232075	0.0232075	
366 д/год		Прекратить работу оборудования	Масло минеральное (716*)										0.0000116		
366 д/год	Погрузочный терминал (1)	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0484	609118 /237147		6	0.2	1.21		0.038 /0.038	35.5 /35.5	0.0001142	0.0001142	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516)	0485	609048 /237208		9	0.2	106.1		3.333 /3.333	35.5 /35.5	0.1	0.1	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)										0.0666667	0.0666667	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)										0.01	0.01	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516)	0486	609076 /237203		9	0.2	106.1		3.333 /3.333	35.5 /35.5	0.1	0.1	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)										0.0666667	0.0666667	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)										0.01	0.01	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516)	0487	609097 /237194		9	0.2	106.1		3.333 /3.333	35.5 /35.5	0.1	0.1	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)										0.0666667	0.0666667	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)										0.01	0.01	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516)	0488	609042 /237176		9	0.2	106.1		3.333 /3.333	35.5 /35.5	0.1	0.1	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)										0.0666667	0.0666667	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)										0.01	0.01	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516)	0489	609069 /237168		9	0.2	106.1		3.333 /3.333	35.5 /35.5	0.1	0.1	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)										0.0666667	0.0666667	
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)										0.01	0.01		
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)	6492	609150 /237207	200/2	2			1.5			35.5 /35.5	0.0308626	0.0308626	
274 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)	6493	609211 /237181	3/9	2			1.5			35.5 /35.5	0.0006198	0.0006198	
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)	6494	609314 /237148	57/280	2			1.5			35.5 /35.5	0.19159	0.19159	
24 д/год	Оборудование для ВР и обучение персонала (1)	Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0016	610769 /235481		2	0.04	60.96	0.0766 /0.0766	450 /450	0.028016	100		
			Азота оксид (6)									0.0045526	100		
			Сажа (583)									0.00238	100		
			Сера диоксид (516)									0.00374	100		
			Углерод оксид (584)									0.02448	100		
			Бенз/а/пирен (54)									4.0000000E-08	100		
			Формальдегид (609)									0.00051	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.01224	100		
			Азота диоксид (4)									0.028016	100		
			Азота оксид (6)									0.0045526	100		
			Сажа (583)									0.00238	100		
			Сера диоксид (516)									0.00374	100		
			Углерод оксид (584)									0.02448	100		
			Бенз/а/пирен (54)									4.0000000E-08	100		
			Формальдегид (609)									0.00051	100		
	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.01224	100												
24 д/год	Прекратить работу оборудования	Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0031	610832 /235405		3	0.1	9.75	0.0766 /0.0766	450 /450	0.028016	100		
			Азота оксид (6)									0.0045526	100		
			Сажа (583)									0.00238	100		
			Сера диоксид (516)									0.00374	100		
			Углерод оксид (584)									0.02448	100		
			Бенз/а/пирен (54)									4.0000000E-08	100		
			Формальдегид (609)									0.00051	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.01224	100		
			Азота диоксид (4)									0.028016	100		
			Азота оксид (6)									0.0045526	100		
			Сажа (583)									0.00238	100		
			Сера диоксид (516)									0.00374	100		
			Углерод оксид (584)									0.02448	100		
			Бенз/а/пирен (54)									4.0000000E-08	100		
			Формальдегид (609)									0.00051	100		
	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.01224	100												
24 д/год	Прекратить работу оборудования	Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0033	610819 /235391		2	0.04	60.96	0.0766 /0.0766	450 /450	0.028016	100		
			Азота оксид (6)									0.0045526	100		
			Сажа (583)									0.00238	100		
			Сера диоксид (516)									0.00374	100		
			Углерод оксид (584)									0.02448	100		
			Бенз/а/пирен (54)									4.0000000E-08	100		
			Формальдегид (609)									0.00051	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.01224	100		
			Азота диоксид (4)									0.028016	100		
			Азота оксид (6)									0.0045526	100		
			Сажа (583)									0.00238	100		
			Сера диоксид (516)									0.00374	100		
			Углерод оксид (584)									0.02448	100		
			Бенз/а/пирен (54)									4.0000000E-08	100		
			Формальдегид (609)									0.00051	100		
	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.01224	100												
7 д/год	Прекратить работу оборудования	Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0046	603147 /237780		4	0.1	42.86	0.3366 /0.3366	450 /450	0.2133333	100		
			Азота оксид (6)									0.0346667	100		
			Сажа (583)									0.0138889	100		
			Сера диоксид (516)									0.0333333	100		
			Углерод оксид (584)									0.1722222	100		
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000000	100		
			Формальдегид (609)									0.0033333	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0805556	100		
			Азота диоксид (4)									0.3754667	100		
			Азота оксид (6)									0.0610133	100		
6 д/год	Прекратить работу оборудования	Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0048	603005 /237787		3.5	0.1	97.54	0.7661 /0.7661	450 /450	0.3754667	100		
			Азота оксид (6)									0.0610133	100		
			Сажа (583)									0.0244444	100		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %															
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с																	
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																				
			Сера диоксид (516)											0.0586667		100														
			Углерод оксид (584)											0.3031111		100														
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000006		100														
			Формальдегид (609)											0.0058667		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.1417778		100														
6 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0049	602478 /237387		3.5	0.1	97.54	0.7661 /0.7661	450 /450			0.3754667		100														
			Азота оксид (6)											0.0610133		100														
			Сажа (583)											0.0244444		100														
			Сера диоксид (516)											0.0586667		100														
			Углерод оксид (584)											0.3031111		100														
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000006		100														
			Формальдегид (609)											0.0058667		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.1417778		100														
			5 д/год													Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0050	603022 /237755		3.5	0.1	64.54	0.5069 /0.5069	450 /450			0.3264		100
																	Азота оксид (6)											0.05304		100
Сажа (583)	0.02125	100																												
Сера диоксид (516)	0.051	100																												
Углерод оксид (584)	0.2635	100																												
Бенз/а/пирен (54)	0.0000005	100																												
Формальдегид (609)	0.0051	100																												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.12325	100																												
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.		Сероводород (518)	0070	603007 /237560		2.7	0.049	0.42	0.0008 /0.0008	35.5 /35.5					0.0000076													100
				Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.0026959													100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0071	603011 /237633		2.7	0.049	0.42	0.0008 /0.0008	35.5 /35.5			0.0000076		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0026959		100														
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0072	602974 /237588		3.3	0.049	0.42	0.0008 /0.0008	35.5 /35.5			0.0000076		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0026959		100														
2 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0085	610821 /235438		2	0.04	91.59	0.1151 /0.1151	450 /450			0.0421156		100														
			Азота оксид (6)											0.0068438		100														
			Сажа (583)											0.0035778		100														
			Сера диоксид (516)											0.0056222		100														
			Углерод оксид (584)											0.0368		100														
			Бенз/а/пирен (54)											7.0000000E-08		100														
			Формальдегид (609)											0.0007667		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0184		100														
			366 д/год													Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0090	602880 /237752		2	0.158	0.05	0.001 /0.001	35.5 /35.5			0.0000137		100
																	Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0048863		100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0091	602910 /237749		2	0.158	0.05	0.001 /0.001	35.5 /35.5			0.0000137		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0048863		100														
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0092	602904 /237718		2	0.112	0.3	0.003 /0.003	35.5 /35.5			0.0000274		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0097726		100														
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0093	602913 /237752		2	0.112	0.3	0.003 /0.003	35.5 /35.5			0.0000274		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0097726		100														
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0094	602961 /237770		2	0.071	0.4	0.0016 /0.0016	35.5 /35.5			0.0000151		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0053918		100														
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0095	602988 /237670		2	0.071	0.4	0.0016 /0.0016	35.5 /35.5			0.0000151		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0053918		100														
27 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0101	596805 /238283		2	0.05	78.18	0.1535 /0.1535	450 /450			0.0549333		100														
			Азота оксид (6)											0.0089267		100														
			Сажа (583)											0.0046667		100														
			Сера диоксид (516)											0.0073333		100														
			Углерод оксид (584)											0.048		100														
			Бенз/а/пирен (54)											9.0000000E-08		100														
			Формальдегид (609)											0.001		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.024		100														
			2 д/год													Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4)	0990	602766 /237797		2	0.15	1.5	0.0265072 /0.0265072	800 /800					100
																	Азота оксид (6)													100
Сажа (583)		100																												
Углерод оксид (584)		100																												
Метан (727*)		100																												
2 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4)	0991	602825 /237764		2	0.15	1.5	0.0265072 /0.0265072	800 /800					100														
			Азота оксид (6)													100														
			Сажа (583)													100														
			Углерод оксид (584)													100														

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Метан (727*)	0992	602747 /237740		2	0.15	1.5	0.0265072 /0.0265072	800 /800			100
			Азота диоксид (4)											100
			Азота оксид (6)											100
			Сажа (583)											100
			Сера диоксид (516)											100
3 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Метан (727*)	0993	602849 /237830		2	1.4	1.5	2.3090706 /2.3090706	800 /800			100
			Азота диоксид (4)											100
			Азота оксид (6)											100
			Сажа (583)											100
			Сера диоксид (516)											100
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Метан (727*)	2000	602935 /237856		2	0.15	6.61	0.1168 /0.1168	200 /200	0.0116279		100
			Азота диоксид (4)									0.0018895		100
			Азота оксид (6)									0.0011111		100
			Сажа (583)									0.0261331		100
			Сера диоксид (516)									0.0607994		100
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Метан (727*)	2009	603139 /237911		2	0.15	2.84	0.0501 /0.0501	200 /200	0.004927		100
			Азота диоксид (4)									0.0008006		100
			Азота оксид (6)									0.0004764		100
			Сажа (583)									0.0112049		100
			Сера диоксид (516)									0.0260686		100
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Углерод оксид (584)	2014	603043 /237839		2	0.2	9.76	0.3067 /0.3067	200 /200	0.0330373		100
			Азота диоксид (4)									0.0053686		100
			Азота оксид (6)									0.0029167		100
			Сажа (583)									0.0686002		100
			Сера диоксид (516)									0.1596005		100
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Углерод оксид (584)	2023	603037 /237774		2	0.2	2.32	0.073 /0.073	200 /200	0.0066216		100
			Азота диоксид (4)									0.001076		100
			Азота оксид (6)									0.0006945		100
			Сажа (583)									0.0163335		100
			Сера диоксид (516)									0.0380003		100
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Углерод оксид (584)	2033	603066 /237927		2	0.2	3.74	0.1176 /0.1176	200 /200	0.0124501		100
			Азота диоксид (4)									0.0020231		100
			Азота оксид (6)									0.0011181		100
			Сажа (583)									0.0262965		100
			Сера диоксид (516)									0.0611797		100
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Углерод оксид (584)	2036	603214 /237896		2	0.2	1.31	0.0412 /0.0412	200 /200	0.0040132		100
			Азота диоксид (4)									0.0006521		100
			Азота оксид (6)									0.0003917		100
			Сажа (583)									0.0092122		100
			Сера диоксид (516)									0.0214325		100
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Углерод оксид (584)	2037	603114 /237875		2	0.13	2.07	0.0275 /0.0275	200 /200	0.0025253		100
			Азота диоксид (4)									0.0004104		100
			Азота оксид (6)									0.0002611		100
			Сажа (583)									0.0061411		100
			Сера диоксид (516)									0.0142874		100
27 д/год		Прекратить работу оборудования	Углерод оксид (584)	2065	611361 /235917		2	0.05	78.18	0.1535 /0.1535	450 /450	0.0549333		100
			Азота диоксид (4)									0.0089267		100
			Азота оксид (6)									0.0046667		100
			Сажа (583)									0.0073333		100
			Сера диоксид (516)									0.048		100
			Углерод оксид (584)									9.0000000E-08		100
			Бенз/а/пирен (54)									0.001		100
			Формальдегид (609)									0.024		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)														
2 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2101	602908 /237841		2	0.2	4.65	0.146 /0.146	200 /200	0.0148771		100
			Азота оксид (6)									0.0024175		100
			Сажа (583)									0.0013889		100
			Сера диоксид (516)									0.0326669		100
			Углерод оксид (584)									0.0760006		100
2 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2137	602908 /237841		2	0.2	3.86	0.1212 /0.1212	200 /200	0.0129156		100
			Азота оксид (6)									0.0020988		100
			Сажа (583)									0.0011528		100
			Сера диоксид (516)									0.0271133		100
			Углерод оксид (584)									0.0630798		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудования.	Сероводород (518)	2210	602436 /237097		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5	0.0000198		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0070721		100
7 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2302	603045 /237713		2	0.08	71.58	0.3598 /0.3598	450 /450	0.1877333		100
			Азота оксид (6)									0.0305067		100
			Сажа (583)									0.0122222		100
			Сера диоксид (516)									0.0293333		100

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
			Углерод оксид (584)											0.1515556		100
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000003		100
			Формальдегид (609)											0.0029333		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0708889		100
8 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2303	603060 /237712		2.5	0.1	149.4	1.1734 /1.1734	450 /450			0.6997333		100
			Азота оксид (6)											0.1137067		100
			Сажа (583)											0.0455556		100
			Сера диоксид (516)											0.1093333		100
			Углерод оксид (584)											0.5648889		100
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000011		100
			Формальдегид (609)											0.0109333		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.2642222		100
33 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2313	602880 /237752		2	0.253	52.56	2.6423 /2.6423	450 /450			1.682333		100
			Азота оксид (6)											0.273379		100
			Сажа (583)											0.142917		100
			Сера диоксид (516)											0.224583		100
			Углерод оксид (584)											1.47		100
			Бенз/а/пирен (54)											0.000003		100
			Формальдегид (609)											0.030625		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.735		100
2 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2314	602910 /237749		4	0.707	53.85	21.1388 /21.1388	450 /450			12.544		100
			Азота оксид (6)											2.0384		100
			Сажа (583)											0.8166664		100
			Сера диоксид (516)											1.96		100
			Углерод оксид (584)											10.1266664		100
			Бенз/а/пирен (54)											0.00002		100
			Формальдегид (609)											0.196		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											4.7366664		100
2 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2315	602904 /237718		10	0.636	38.87	12.35 /12.35	450 /450			7.68		100
			Азота оксид (6)											1.248		100
			Сажа (583)											0.5333334		100
			Сера диоксид (516)											1.0666666		100
			Углерод оксид (584)											6.4		100
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000116		100
			Формальдегид (609)											0.1333334		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											3.2		100
61 д/год		Прекратить работу оборудования	Взвешенные частицы (116)	2518	610918 /235498		4.2	0.1	70.74	0.5556 /0.5556	35.5 /35.5			0.0015084		100
3 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2519	602882 /237755		2	0.792	52.56	25.895 /25.895	450 /450			16.4868634		100
			Азота оксид (6)											2.6791142		100
			Сажа (583)											1.4005866		100
			Сера диоксид (516)											2.2009134		100
			Углерод оксид (584)											14.406		100
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000294		100
			Формальдегид (609)											0.300125		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											7.203		100
3 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2520	602905 /237746		4	2.121	53.85	190.249 /190.249	450 /450			112.896		100
			Азота оксид (6)											18.3456		100
			Сажа (583)											7.3499976		100
			Сера диоксид (516)											17.64		100
			Углерод оксид (584)											91.1399976		100
			Бенз/а/пирен (54)											0.00018		100
			Формальдегид (609)											1.764		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											42.6299976		100
3 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2521	602902 /237714		10	1.423	38.83	61.7499 /61.7499	450 /450			38.4		100
			Азота оксид (6)											6.24		100
			Сажа (583)											2.6666667		100
			Сера диоксид (516)											5.3333333		100
			Углерод оксид (584)											32		100
			Бенз/а/пирен (54)											0.000058		100
			Формальдегид (609)											0.6666667		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											16		100
5 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2522	602936 /237862		2	0.15	99.18	1.7526 /1.7526	200 /200			0.1744185		100
			Азота оксид (6)											0.0283425		100
			Сажа (583)											0.0166665		100
			Сера диоксид (516)											0.3919965		100
5 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Углерод оксид (584)	2523	603098 /237824		2	0.2	146.4	4.6004 /4.6004	200 /200			0.911991		100
			Азота диоксид (4)											0.4955595		100
			Азота оксид (6)											0.080529		100
			Сажа (583)											0.0437505		100
			Сера диоксид (516)										1.029003		100	
			Углерод оксид (584)										2.3940075		100	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2524	603036 /237776		2	0.2	34.86	1.0953 /1.0953	200 /200	0.099324		100
			Азота оксид (6)									0.01614		100
			Сажа (583)									0.0104175		100
			Сера диоксид (516)									0.2450025		100
5 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Углерод оксид (584)	2525	602912 /237843		2	0.2	69.73	2.1907 /2.1907	200 /200	0.5700045		100
			Азота диоксид (4)									0.2231565		100
			Азота оксид (6)									0.0362625		100
			Сажа (583)									0.0208335		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сера диоксид (516)	2526	602881 /237753		2.7	0.194	0.05	0.001478 /0.001478	35.5 /35.5	0.4900035		100
			Углерод оксид (584)									1.140009		100
			Сероводород (518)									0.0000206		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0073294		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	2527	602881 /237753		2.7	0.158	0.15	0.003 /0.003	35.5 /35.5	0.0000274		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0097726		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	2528	603094 /237817		3.3	0.112	0.3	0.003 /0.003	35.5 /35.5	0.0000274		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0097726		100
16 д/год		Прекратить работу оборудования	Железа оксид (274)	2529	602913 /237753		4.2	0.1	70.74	0.5556 /0.5556	35.5 /35.5	0.1707444		100
			Марганец и его соединения (327)									0.0002989		100
			Хром шестивалентный (647)									0.0117778		100
			Азота диоксид (4)									0.4743611		100
			Углерод оксид (584)									0.0806388		100
			Фтористый водород (617)									0.0002583		100
			Фториды неорганические (615)									0.0014444		100
			Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)									0.0001111		100
40 д/год		Прекратить работу оборудования	Взвешенные частицы (116)	2530	603114 /237716		4.2	0.1	63.66	0.5/0.5	35.5 /35.5	0.0015084		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	6004	602963 /237560	5/4	4		1.5		35.5 /35.5	0.0000082		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0029318		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	6008	603108 /237657	5/5	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000326		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0116037		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	6012	603038 /237642	5/4	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000326		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0116037		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	6013	602961 /237530	5/4	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000326		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0116037		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	6014	602953 /237603	5/4	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000326		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0116037		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	6016	602880 /237752	5/4	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000326		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0116037		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	6017	602910 /237749	5/4	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000326		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0116037		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	6018	602904 /237718	5/4	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000326		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0116037		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	6019	602913 /237752	5/4	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000326		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0116037		100
12 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4)	6070	602712 /237799	4/3	2		1.5		800 /800			100
			Азота оксид (6)											100
			Сажа (583)											100
			Сера диоксид (516)											100
			Углерод оксид (584)											100
			Метан (727*)											100
12 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4)	6071	602811 /237797	4/3	2		1.5		800 /800			100
			Азота оксид (6)											100
			Сажа (583)											100
			Сера диоксид (516)											100
			Углерод оксид (584)											100
			Метан (727*)											100
12 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4)	6072	602787 /237773	4/3	2		1.5		800 /800			100
			Азота оксид (6)											100
			Сажа (583)											100
			Сера диоксид (516)											100
			Углерод оксид (584)											100
			Метан (727*)											100

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
6	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15					
2 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4)	6073	602949 /237732	2/3	2			1.5		800 /800		100	
			Азота оксид (6)												100
			Сажа (583)												100
			Углерод оксид (584)												100
2 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Метан (727*)	6074	602973 /237722	2/3	2			1.5		800 /800		100	
			Азота диоксид (4)												100
			Азота оксид (6)												100
			Сажа (583)												100
3 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углерод оксид (584)	6075	602825 /237714	2/3	2			1.5		800 /800		100	
			Метан (727*)												100
			Азота диоксид (4)												100
			Азота оксид (6)												100
3 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сажа (583)	6076	602771 /237690	2/3	2			1.5		800 /800		100	
			Сера диоксид (516)												100
			Углерод оксид (584)												100
			Метан (727*)												100
97 д/год		Прекратить покрасочные работы	Толуол (558)	7050	606605 /237454	2/2	2					35.5 /35.5	0.1187875	100	
			Бутиловый спирт (102)										0.01105		
			Бутилацетат (110)										0.0911625		
			Этилацетат (674)										0.0442		
			Ацетон (470)										0.01105		
74 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7054	607576 /236976	1/1	2					35.5 /35.5	0.0662556	100	
74 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7055	606949 /237278	20/15	2					35.5 /35.5	0.0770075	100	
74 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7056	609689 /235912	20/15	2					35.5 /35.5	0.1299834	100	
74 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7057	609693 /235914	20/15	2					35.5 /35.5	0.0760639	100	
74 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7058	603001 /237730	20/15	2					35.5 /35.5	0.0102065	100	
11 д/год		Прекратить покрасочные работы	Толуол (558)	7070	603107 /237710	5/4	2					35.5 /35.5	0.0055556	100	
			Бутиловый спирт (102)										0.0055556		
			Этиловый спирт (667)										0.0355556		
			Этилцеллозольв (1497*)										0.0088889		
63 д/год		Прекратить покрасочные работы	Толуол (558)	7071	602786 /237825	5/4	2					35.5 /35.5	0.18275	100	
			Бутиловый спирт (102)										0.017		
			Бутилацетат (110)										0.14025		
			Этилацетат (674)										0.068		
			Ацетон (470)										0.017		
38 д/год		Прекратить асфальтоукладочные работы	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	7078	602934 /237641	1/1	2					35.5 /35.5	0.0144033	100	
38 д/год		Прекратить битумные работы	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	7079	602934 /237641	1/1	2					35.5 /35.5	0.1388889	100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7080	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0020154	100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7081	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.1175505	100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7082	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.1044605	100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7083	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0001114	100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7084	610761 /236073	1/1	2					35.5 /35.5	0.0031081	100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7085	610761 /236073	1/1	2					35.5 /35.5	0.1933219	100	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7086	610761 /236073	1/1	2				35.5 /35.5	0.1802319		100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7087	610761 /236073	1/1	2				35.5 /35.5	0.0000481		100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7088	611651 /236682	1/1	2				35.5 /35.5	0.0019173		100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7089	611651 /236682	1/1	2				35.5 /35.5	0.0255125		100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7090	611651 /236682	1/1	2				35.5 /35.5	0.0124225		100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7091	611651 /236682	1/1	2				35.5 /35.5	0.0000133		100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7092	611651 /236682	1/1	2				35.5 /35.5	0.0019072		100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7093	611651 /236682	1/1	2				35.5 /35.5	0.0331721		100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7094	611651 /236682	1/1	2				35.5 /35.5	0.0200821		100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7095	611651 /236682	1/1	2				35.5 /35.5	0.0000032		100	
183 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7096	609594 /234734	1/1	2				35.5 /35.5	0.0177862		100	
183 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7097	609594 /234734	1/1	2				35.5 /35.5	0.0126862		100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7098	610761 /236073	1/1	2				35.5 /35.5	0.0816667		100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7099	611651 /236682	1/1	2				35.5 /35.5	0.2481667		100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7100	609594 /234734	1/1	2				35.5 /35.5	0.0038667		100	
93 д/год		Прекратить покрасочные работы	Ксилол (322) Толуол (558) Бутиловый спирт (102) Бутилацетат (110) Этилацетат (674) Ацетон (470) Уайт-спирит (1294*)	7101	610166 /236078	2/2	2					35.5 /35.5	0.26875	100	
													0.2284375	100	
													0.02125	100	
													0.1753125	100	
													0.085	100	
													0.02125	100	
													0.26875	100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7108	609594 /234734	1/1	2				35.5 /35.5	6.1588128		100	
61 д/год		Прекратить покрасочные работы	Ксилол (322) Толуол (558) Бутиловый спирт (102) Бутилацетат (110) Этилацетат (674) Ацетон (470) Уайт-спирит (1294*)	7572	610778 /233323	2/2	4.2					35.5 /35.5	0.4240422	100	
													0.18275	100	
													0.017	100	
													0.214345	100	
													0.068	100	
													0.0549739	100	
													0.125	100	
61 д/год		Прекратить работы по металлообработке	Эмульсол (1435*) Взвешенные частицы (116)	7573	602936 /237862	2/2	2				35.5 /35.5	0.0000092	100		
13 д/год		Прекратить покрасочные работы	Ксилол (322) Сольвент нафта (1149*) Уайт-спирит (1294*)	7574	603113 /237715	2/2	4.2					35.5 /35.5	0.00051	100	
													0.1825055	100	
													0.0455528	100	
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	7575	603114 /237664	5/4	2				35.5 /35.5	0.3024972	100		
												0.0003258	100		
												0.1160373	100		
16 д/год		Прекратить электросварочные работы	Железа оксид (274) Марганец и его соединения (327) Хром шестивалентный (647) Азота диоксид (4)	7576	602908 /237747	2/2	5					35.5 /35.5	0.1874333	100	
													0.0004544	100	
													0.0117778	100	
													0.4849723	100	



Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов													
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
93 д/год		Прекращение работ	Этилацетат (674)	7597	610163 /236078	2/2	2					35.5 /35.5	0.068		100		
			Ацетон (470)										0.017		100		
			Ксилол (322)										0.26875		100		
			Толуол (558)										0.2284375		100		
			Бутиловый спирт (102)										0.02125		100		
			Бутилацетат (110)										0.1753125		100		
			Этилацетат (674)										0.085		100		
			Ацетон (470)										0.02125		100		
Уайт-спирит (1294*)	0.26875	100															
120 д/год		Прекращение работ	Железа оксид (274)	7598	602932 /237807	5/4	2					35.5 /35.5	0.0039556		100		
			Марганец и его соединения (327)										0.0003556		100		
			Хром шестивалентный (647)										0.0002222		100		
			Фториды неорганические (615)										0.0008		100		
120 д/год		Прекращение работ	Азота диоксид (4)	7599	602469 /237116	2/2	2					35.5 /35.5	0.0041667		100		
120 д/год		Прекращение работ	Азота диоксид (4)	7600	603146 /236567	2/2	2					35.5 /35.5	0.0083333		100		
120 д/год		Прекращение работ	Железа оксид (274)	7601	603084 /236571	2/2	2					35.5 /35.5	0.0443333		100		
			Марганец и его соединения (327)										0.0006666		100		
			Азота диоксид (4)										0.0434167		100		
			Углерод оксид (584)										0.0494167		100		
92 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7604	611648 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0020154		100		
92 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7605	611648 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.1175505		100		
92 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7606	611648 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.1044605		100		
92 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7607	611648 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0001114		100		
73 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7622	607575 /236976	1/1	2					35.5 /35.5	0.066344		100		
73 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7623	606949 /237278	20/15	2					35.5 /35.5	0.0771253		100		
73 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7624	609687 /235913	20/15	2					35.5 /35.5	0.130116		100		
73 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7625	609690 /235914	20/15	2					35.5 /35.5	0.076086		100		
73 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7626	603001 /237730	20/15	2					35.5 /35.5	0.0102065		100		
92 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7627	610758 /236073	1/1	2					35.5 /35.5	0.0816667		100		
16 д/год		Прекращение работ	Эмульсол (1435*)	7630	603068 /237703	2/2	2					35.5 /35.5	0.000002		100		
16 д/год		Прекращение работ	Взвешенные частицы (116)	7631	603052 /237687	2/2	2					35.5 /35.5	0.00022		100		
16 д/год		Прекращение работ	Взвешенные частицы (116)	7632	603068 /237686	2/2	2					35.5 /35.5	0.0032		100		
3 д/год	в/п "Самал" (2)	Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0008	602209 /237269								450 /450	0.8533333		100	
183 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота оксид (6)											0.1386667		100	
			Сажа (583)											0.0555556		100	
			Сера диоксид (516)											0.1333333		100	
			Углерод оксид (584)											0.6888889		100	
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000013		100	
			Формальдегид (609)											0.0133333		100	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)											0.3222222		100	
			Азота диоксид (4)											1.8441486		1.1064892	40
			Азота оксид (6)											0.2996742		0.1798045	40
			Сажа (583)	0.0458562	0.0275137	40											
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0010	602434 /237092		2	0.076	0.24			35.5 /35.5	0.0000101		100		
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0035945	100															
10 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0044	602434 /237075		9	0.108	1.31			200 /200	0.0010907		100		
			Азота оксид (6)										0.0001772		100		
			Сажа (583)										0.0001139		100		
			Сера диоксид (516)										0.0026789		100		
			Углерод оксид (584)										0.0062326		100		
10 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0045	602435 /237089		9	0.108	1.31			200 /200	0.0010907		100		
			Азота оксид (6)										0.0001772		100		
			Сажа (583)										0.0001139		100		
			Сера диоксид (516)										0.0026789		100		
			Углерод оксид (584)										0.0062326		100		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудования.	Сероводород (518)	0053	602436 /237097		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5	0.0000198		100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0070721		100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0124	602401 /237439		2.2	0.2	48.87	1.5353 /1.5353	450 /450		0.9386667		100
			Азота оксид (6)										0.1525333		100
			Сажа (583)										0.0611111		100
			Сера диоксид (516)										0.1466667		100
			Углерод оксид (584)										0.7577778		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000015		100
			Формальдегид (609)										0.0146667		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.3544444		100
1 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0125	603136 /237511		4.5	0.4	11.12	1.3977 /1.3977	200 /200		0.1716476	0.1029886	40
			Азота оксид (6)										0.0278927	0.0167356	40
			Сажа (583)										0.0132917	0.007975	40
			Сера диоксид (516)										0.3126202	0.1875721	40
			Углерод оксид (584)										0.7273205	0.4363923	40
1 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0126	603136 /237511		4.5	0.4	11.12	1.3977 /1.3977	200 /200		0.1716476	0.1029886	40
			Азота оксид (6)										0.0278927	0.0167356	40
			Сажа (583)										0.0132917	0.007975	40
			Сера диоксид (516)										0.3126202	0.1875721	40
			Углерод оксид (584)										0.7273205	0.4363923	40
1 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0127	603136 /237511		4.5	0.4	11.12	1.3977 /1.3977	200 /200		0.1716476	0.1029886	40
			Азота оксид (6)										0.0278927	0.0167356	40
			Сажа (583)										0.0132917	0.007975	40
			Сера диоксид (516)										0.3126202	0.1875721	40
			Углерод оксид (584)										0.7273205	0.4363923	40
1 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0130	602497 /237511	(4)	2	0.1	14.34	0.1126 /0.1126	450 /450		0.1770667		100
			Азота оксид (6)										0.0287733		100
			Сажа (583)										0.0115278		100
			Сера диоксид (516)										0.0276667		100
			Углерод оксид (584)										0.1429444		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000003		100
			Формальдегид (609)										0.0027667		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0668611		100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	6007	602429 /237079	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000652		100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0232075		100	
16 д/год		Прекратить покрасочные работы	Ксилол (322)	6010	602468 /237136	2/2	2		1.5		35.5 /35.5		0.1985633		100
			Бутилацетат (110)										0.1111425		100
			Ацетон (470)										0.0569608		100
			Уайт-спирит (1294*)										0.125		100
16 д/год		Прекратить металлообрабатывающие и электросварочные работы	Железа оксид (274)	6015	602470 /237121	2/2	2		1.5		35.5 /35.5		0.0019778		100
			Марганец и его соединения (327)										0.0001778		100
			Хром шестивалентный (647)										0.0001111		100
			Фториды неорганические (615)										0.0004		100
			Взвешенные частицы (116)										0.00044		100
120 д/год	ЗИО в/п "Самал" (2)	Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0012	603021 /236830		5.4	0.4	5.75	0.7229 /0.7229	200 /200		0.2378867	0.142732	40
			Азота оксид (6)										0.0386566	0.023194	40
			Сажа (583)										0.006875	0.004125	40
			Сера диоксид (516)										0.1617	0.09702	40
			Углерод оксид (584)										0.8381014	0.5028608	40
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0013	603113 /236947		7	0.45	37.72	5.9994 /5.9994	400 /400		3.936		100
			Азота оксид (6)										0.6396		100
			Сажа (583)										0.2733333		100
			Сера диоксид (516)										0.5466667		100
			Углерод оксид (584)										3.28		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000059		100
			Формальдегид (609)										0.0683333		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										1.64		100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0014	603014 /236864		6	0.05	1.12	0.0022 /0.0022	35.5 /35.5		0.0000244		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0086867		100
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0075	603021 /236839		5.4	0.4	4.01	0.5039 /0.5039	200 /200		0.163676	0.0982056	40
			Азота оксид (6)										0.0265973	0.0159584	40
			Сажа (583)										0.0047917	0.002875	40
			Сера диоксид (516)										0.1127002	0.0676201	40
			Углерод оксид (584)										0.5852259	0.3511355	40
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0076	603021 /236839		5.4	0.4	4.01	0.5039 /0.5039	200 /200		0.163676	0.0982056	40
			Азота оксид (6)										0.0265973	0.0159584	40
			Сажа (583)										0.0047917	0.002875	40
			Сера диоксид (516)										0.1127002	0.0676201	40
			Углерод оксид (584)										0.5852259	0.3511355	40
			Азота диоксид (4)	0077	603103 /236951		5	0.15	27.92	0.4933 /0.4933	400 /400	0.3936		100	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота оксид (6)											0.06396	100	
			Сажа (583)											0.025625	100	
			Сера диоксид (516)											0.0615	100	
			Углерод оксид (584)											0.31775	100	
			Бенз/а/пирен (54)											0.000006	100	
			Формальдегид (609)											0.00615	100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.148625	100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0078	603103 /236951		5	0.15	27.92	0.4933 /0.4933	400 /400			0.3936	100	
			Азота оксид (6)											0.06396	100	
			Сажа (583)											0.025625	100	
			Сера диоксид (516)											0.0615	100	
			Углерод оксид (584)											0.31775	100	
			Бенз/а/пирен (54)											0.000006	100	
			Формальдегид (609)											0.00615	100	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.148625	100														
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0079	603026 /236864		6	0.05	1.12	0.0022 /0.0022	35.5 /35.5			0.0000244	100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0086867	100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0080	603101 /236940		3	0.2	0.07	0.0022 /0.0022	35.5 /35.5			0.0000244	100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0086867	100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0081	603081 /236943		10	0.02	17.83	0.0056 /0.0056	35.5 /35.5			0.000061	100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0217168	100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0082	603088 /236938		2	0.1	0.71	0.0056 /0.0056	35.5 /35.5			0.000096	100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0341818	100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0083	603112 /236833		4	0.07	0.57	0.0022 /0.0022	35.5 /35.5			0.000022	100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.007818	100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0084	603099 /236832		4	0.07	0.57	0.0022 /0.0022	35.5 /35.5			0.000022	100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.007818	100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0136	603103 /236951		6	0.3	101.2	7.1522 /7.1522	400 /400			4.8	100	
			Азота оксид (6)											0.78	100	
			Сажа (583)											0.3333333	100	
			Сера диоксид (516)											0.6666667	100	
			Углерод оксид (584)											4	100	
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000072	100	
			Формальдегид (609)											0.0833333	100	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	2	100														
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0137	603105 /236953		4	0.05	1.12	0.0022 /0.0022	35.5 /35.5			0.0000244	100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0086867	100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	6020	603091 /236950	2/2	2		1.5		35.5 /35.5			0.0000977	100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0348112	100	
90 д/год	ж/д станция и авто-станция "Болашак" (2)	Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0040	610170 /236099		13	0.53	1.68	0.3697 /0.3697	200 /200			0.0387705	0.0232623	40
			Азота оксид (6)											0.0063003	0.0037802	40
			Сажа (583)											0.0035163	0.0021098	40
			Сера диоксид (516)											0.0827022	0.0496213	40
			Углерод оксид (584)											0.1924092	0.1154455	40
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0041	610164 /236110		10	0.04	79.5	0.0999 /0.0999	400 /400			0.0801111	100	
			Азота оксид (6)											0.0130181	100	
			Сажа (583)											0.0068056	100	
			Сера диоксид (516)											0.0106944	100	
			Углерод оксид (584)											0.07	100	
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000001	100	
			Формальдегид (609)											0.0014583	100	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.035	100														
7 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0042	610141 /236098		7.5	0.08	52.42	0.2635 /0.2635	400 /400			0.224	100	
			Азота оксид (6)											0.0364	100	
			Сажа (583)											0.0145833	100	
			Сера диоксид (516)											0.035	100	
			Углерод оксид (584)											0.1808333	100	
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000004	100	
			Формальдегид (609)											0.0035	100	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0845833	100														
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0043	610149 /236068		2.4	0.06	0.39	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5			0.0000101	100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0035945	100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0106	610151 /236063		2.4	0.06	0.39	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5			0.0000101	100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0035945	100	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
Х1/У1	Х2/У2	8	9	10	11	12	13	14	15						
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0107	610153 /236057		2.4	0.06	0.39	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5	0.000101		100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0035945		100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0108	610155 /236052		2.4	0.06	0.39	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5	0.000101		100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0035945		100	
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	0109	610165 /236053		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5	0.0000187		100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.006648		100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	6025	610151 /236082	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0001303		100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0464149		100	
45 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6028	609944 /236025	10/30	2		1.5		35.5 /35.5	0.3456667		100	
90 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6029	609955 /236026	10/60	2		1.5		35.5 /35.5	0.289		100	
180 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6030	609959 /236025	10/30	2		1.5		35.5 /35.5	0.5288889		100	
90 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6031	609949 /236020	6/7	2		1.5		35.5 /35.5	0.0396667		100	
90 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6032	609935 /236021	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.1201667		100	
90 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6033	609949 /236020	6/7	2		1.5		35.5 /35.5	0.3966667		100	
90 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6034	609938 /236015	10/25	2		1.5		35.5 /35.5	0.0547778		100	
366 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Сера элементарная (1125*)	6483	609954 /236028	8/5	2		1.5		35.5 /35.5	0.884536		100	
			Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)									0.0186492		100	
1 д/год	КОНН (2)	Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0114	603113 /236515		2	0.15	86.88	1.5353 /1.5353	450 /450	0.9386667		100	
			Азота оксид (6)									0.1525333		100	
			Сажа (583)									0.0611111		100	
			Сера диоксид (516)									0.1466667		100	
			Углерод оксид (584)									0.7577778		100	
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000015		100	
			Формальдегид (609)									0.0146667		100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.3544444		100	
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0116	603113 /236522		3	0.15	90.25	1.5948 /1.5948	450 /450	0.9557333		100	
			Азота оксид (6)									0.1553067		100	
			Сажа (583)									0.0622222		100	
			Сера диоксид (516)									0.1493333		100	
			Углерод оксид (584)									0.7715556		100	
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000015		100	
			Формальдегид (609)									0.0149333		100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.3608889		100	
60 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0117	603090 /236566		7	0.2	7.34	0.2306 /0.2306	200 /200	0.0611597	0.0366958	40	
			Азота оксид (6)									0.0099384	0.005963	40	
			Сера диоксид (516)									0.000965	0.000579	40	
			Углерод оксид (584)									0.228891	0.1373346	40	
60 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0118	603133 /236539		7	0.2	7.34	0.2306 /0.2306	200 /200	0.0611597	0.0366958	40	
			Азота оксид (6)									0.0099384	0.005963	40	
			Сера диоксид (516)									0.000965	0.000579	40	
			Углерод оксид (584)									0.228891	0.1373346	40	
90 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0119	603129 /236567		7	0.2	7.34	0.2306 /0.2306	200 /200	0.0611597	0.0366958	40	
			Азота оксид (6)									0.0099384	0.005963	40	
			Сера диоксид (516)									0.000965	0.000579	40	
			Углерод оксид (584)									0.228891	0.1373346	40	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сероводород (518)	0782	603088 /236533		8.4	0.3	40.83	2.8861 /2.8861	35.5 /35.5	0.000177102	0.000177102		
			Метанол (338)									0.0024036	0.0024036		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0000023	0.0000023		
180 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0786	603075 /236562		6	0.4	4.1	0.5155 /0.5155	200 /200	0.0611587	0.0366952	40	
			Азота оксид (6)									0.0099383	0.005963	40	
			Сера диоксид (516)									0.002157	0.0012942	40	
			Углерод оксид (584)									0.2179257	0.1307554	40	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
180 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0787	603144 /236542		6	0.4	4.1	0.5155 /0.5155	200 /200	0.0611587 0.0099383 0.002157 0.2179257	0.0366952 0.005963 0.0012942 0.1307554	40 40 40 40	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0788	603047 /236556		9.1	0.08	2.21	0.0111 /0.0111	60/60	0.0000002 0.158402 0.0000468	0.0000002 0.158402 0.0000468		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0789	603047 /236552		9.3	0.08	2.21	0.0111 /0.0111	60/60	0.0000002 0.158402 0.0000468	0.0000002 0.158402 0.0000468		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0790	603047 /236545		9.3	0.08	2.21	0.0111 /0.0111	60/60	0.0000002 0.158402 0.0000468	0.0000002 0.158402 0.0000468		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0791	603047 /236541		9.4	0.08	2.21	0.0111 /0.0111	60/60	0.0000002 0.158402 0.0000468	0.0000002 0.158402 0.0000468		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	6784	603072 /236530	9/6	2		1.5		35.5 /35.5	1.0000000E-08 0.0000002 5.0000000E-11	1.0000000E-08 0.0000002 5.0000000E-11		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	6785	603073 /236532	1/1	5		1.5		35.5 /35.5	1.0000000E-09 0.0000026 0.0000004	1.0000000E-09 0.0000026 0.0000004		
183 д/год	Производственная лаборатория (2)	Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0150	602530 /237334		10	0.5	5.29	1.0392 /1.0392	200 /200	0.1327657 0.0215744 0.0252153 0.4564276	0.0796594 0.0129446 0.0151292 0.2738566	40 40 40 40	
183 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0151	602540 /237334		10	0.5	5.29	1.0392 /1.0392	200 /200	0.1327657 0.0215744 0.0252153 0.4564276	0.0796594 0.0129446 0.0151292 0.2738566	40 40 40 40	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Калий хлорид (301) Натрий гидроксид (876*) Азотная кислота (5) Аммиак (32) Соляная кислота (163) Серная кислота (517)	0152	602544 /237311		8.5	0.206	15.76	0.5253 /0.5253	35.5 /35.5	0.02502 0.0000786 0.003 0.0002952 0.000792 0.0001602	0.02502 0.0000786 0.003 0.0002952 0.000792 0.0001602		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Калий хлорид (301) Натрий гидроксид (876*) диНатрий карбонат (408) Азотная кислота (5) Аммиак (32) Соляная кислота (163) Серная кислота (517) Ксилол (322) Толуол (558) Ацетон (470)	0153	602545 /237301		8.5	0.206	15.76	0.5253 /0.5253	35.5 /35.5	0.01668 0.0000524 0.0000389 0.0055 0.0001968 0.001452 0.0001068 0.0004179 0.0005677 0.004459	0.01668 0.0000524 0.0000389 0.0055 0.0001968 0.001452 0.0001068 0.0004179 0.0005677 0.004459		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Калий хлорид (301) Натрий гидроксид (876*) Натрий хлорид (415) Азотная кислота (5) Соляная кислота (163) Ксилол (322) Толуол (558) Этиловый спирт (667) Ацетон (470) Масло минеральное (716*)	0154	602545 /237284		8.5	0.206	15.76	0.5253 /0.5253	35.5 /35.5	0.03336 0.0000044 0.0344 0.0000666 0.0002 0.0004776 0.0006488 0.01336 0.005096 0.1	0.03336 0.0000044 0.0344 0.0000666 0.0002 0.0004776 0.0006488 0.01336 0.005096 0.1		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Натрий гидроксид (876*) Соляная кислота (163) Ксилол (322) Толуол (558) Этиловый спирт (667) Ацетон (470) Уксусная кислота (586)	0155	602533 /237306		8.5	0.206	15.76	0.5253 /0.5253	35.5 /35.5	0.0001703 0.001716 0.0007761 0.0010543 0.02171 0.008281 0.002496	0.0001703 0.001716 0.0007761 0.0010543 0.02171 0.008281 0.002496		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Натрий гидроксид (876*) диНатрий карбонат (408) Азотная кислота (5) Соляная кислота (163) Серная кислота (517)	0156	602533 /237306		8.5	0.206	15.76	0.5252675 /0.5252675	35.5 /35.5	0.0000155 0.0000445 0.0001336 0.0002888 0.0000111	0.0000155 0.0000445 0.0001336 0.0002888 0.0000111		
3 д/год	Оборудование для РНР (2)	Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6)	1000	610192 /236108		2	0.016	76.1	0.0153 /0.0153	450 /450	0.0045778 0.0007439		100 100	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0003889 0.0006111 0.004 7.0000000E-09 0.0000833 0.002		100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1001	610194 /236114		2	0.03	21.65	0.0153 /0.0153	450 /450	0.0045778 0.0007439 0.0003889 0.0006111 0.004 7.0000000E-09 0.0000833 0.002		100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1002	610205 /236118		2	0.078	17.98	0.0859 /0.0859	450 /450	0.0421152 0.006844 0.0035776 0.0056224 0.0368 6.0000000E-08 0.0007664 0.0184		100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1003	610213 /236116		2	0.067	21.75	0.0767 /0.0767	450 /450	0.0320445 0.005207 0.002722 0.004278 0.028 5.0000000E-08 0.0005835 0.014		100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1004	610220 /236116		2	0.18	21.72	0.5526 /0.5526	450 /450	0.2554416 0.041508 0.0217008 0.0340992 0.2232 0.0000004 0.0046512 0.1116		100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1005	610181 /236098		2	0.085	21.64	0.1228 /0.1228	450 /450	0.0567648 0.009224 0.0048224 0.0075776 0.0496 8.0000000E-08 0.0010336 0.0248		100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1006	610185 /236088		2	0.224	7.79	0.3068 /0.3068	450 /450	0.155644 0.025292 0.013222 0.020778 0.136 0.0000002 0.002834 0.068		100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1007	610187 /236100		2	0.113	12.25	0.1229 /0.1229	450 /450	0.0732448 0.0119024 0.0062224 0.0097776 0.064 8.0000000E-08 0.0013336 0.032		100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1008	610203 /236105		2	0.04	12.25	0.0154 /0.0154	450 /450	0.0091556 0.0014878 0.0007778 0.0012222 0.008 1.0000000E-08 0.0001667 0.004		100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6)	1009	610209 /236106		2	0.034	47.36	0.043 /0.043	450 /450	0.0210578 0.0034218		100 100	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0017888 0.0028112 0.0184 4.0000000E-08 0.0003834 0.0092		100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1010	610218 /236109		2	0.08	4.28	0.0215 /0.0215	450 /450	0.0105289 0.0017109 0.0008944 0.0014056 0.0092 2.0000000E-08 0.0001917 0.0046		100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1011	610225 /236106		2	0.042	33.13	0.0459 /0.0459	450 /450	0.0224312 0.003645 0.0019056 0.0029944 0.0196 4.0000000E-08 0.0004084 0.0098		100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1012	610214 /236100		2	0.073	32.92	0.1378 /0.1378	450 /450	0.0672936 0.010935 0.0057168 0.0089832 0.0588 0.0000001 0.0012252 0.0294		100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1013	610198 /236095		2	0.024	58.14	0.0263 /0.0263	450 /450	0.0114444 0.0018597 0.0009722 0.0015278 0.01 2.0000000E-08 0.0002083 0.005		100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1014	610192 /236086		2	0.126	22.16	0.2763 /0.2763	450 /450	0.128178 0.020829 0.010889 0.017111 0.112 0.0000002 0.002333 0.056		100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1015	610187 /236081		2	0.08	24.43	0.1228 /0.1228	450 /450	0.0595112 0.0096704 0.0050556 0.0079444 0.052 8.0000000E-08 0.0010832 0.026		100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1016	610189 /236074		2	0.321	7.96	0.6442 /0.6442	450 /450	0.3268524 0.0531132 0.0277662 0.0436338 0.2856 0.0000004 0.0059493 0.1428		100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1017	610191 /236067		2	0.122	15.77	0.1843 /0.1843	450 /450	0.0961332 0.0156216 0.0081666 0.0128334 0.084 0.0000002 0.0017502 0.042		100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6)	1018	610199 /236071		2	0.098	48.75	0.3677 /0.3677	450 /450	0.0966828 0.015711		100 100	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме				Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0082134 0.0129066 0.08448 0.0000002 0.0017598 0.04224		100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1019	610200 /236077		2	0.158	15.63	0.3065 /0.3065	450 /450		0.169378 0.027524 0.014389 0.022611 0.148 0.0000003 0.003083 0.074		100 100 100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1020	610201 /236085		2	0.158	24.07	0.472 /0.472	450 /450		0.219733 0.035707 0.018667 0.029333 0.192 0.0000003 0.004 0.096		100 100 100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1021	610209 /236092		2	0.087	25.15	0.1495 /0.1495	450 /450		0.0693534 0.0112698 0.0058917 0.0092583 0.0606 0.0000001 0.0012624 0.0303		100 100 100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1022	610209 /236083		2	0.07	11.98	0.0461 /0.0461	450 /450		0.0274667 0.0044633 0.0023333 0.0036667 0.024 4.0000000E-08 0.0005 0.012		100 100 100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1023	610215 /236088		2	0.112	23.4	0.2305 /0.2305	450 /450		0.1373335 0.0223165 0.0116665 0.0183335 0.12 0.0000002 0.0025 0.06		100 100 100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1024	610220 /236078		2	0.194	54.54	1.6123 /1.6123	450 /450		0.8343 0.1355745 0.070875 0.111375 0.729 0.0000014 0.0151875 0.3645		100 100 100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1025	610225 /236080		2	0.089	8.33	0.0518 /0.0518	450 /450		0.0240335 0.0039055 0.0020415 0.0032085 0.021 4.0000000E-08 0.0004375 0.0105		100 100 100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1026	610220 /236086		2	0.08	85.51	0.4298 /0.4298	450 /450		0.2481156 0.0403188 0.0210776 0.0331224 0.2168 0.0000004 0.0045168 0.1084		100 100 100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6)	1027	610221 /236095		2	0.087	62.02	0.3687 /0.3687	450 /450		0.2011932 0.032694		100 100

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Сажа (583)										0.0170916		100
			Сера диоксид (516)										0.0268584		100
			Углерод оксид (584)										0.1758		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000003		100
			Формальдегид (609)										0.0036624		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0879		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1028	610228 /236089		2	0.05	101.5	0.1992 /0.1992	450 /450		0.1100956		100
			Азота оксид (6)										0.0178905		100
			Сажа (583)										0.0093528		100
			Сера диоксид (516)										0.0146972		100
			Углерод оксид (584)										0.0962		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000002		100
			Формальдегид (609)										0.0020042		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0481		100
			Азота диоксид (4)										0.4577776		100
			Азота оксид (6)										0.0743888		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Сажа (583)	1029	610229 /236096		2	0.1	109.5	0.86/0.86	450 /450		0.0388888		100
			Сера диоксид (516)										0.0611112		100
			Углерод оксид (584)										0.4		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000008		100
			Формальдегид (609)										0.0083332		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.2		100
			Азота диоксид (4)										0.0466932		100
			Азота оксид (6)										0.0075876		100
			Сажа (583)										0.0039666		100
			Сера диоксид (516)										0.0062334		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Углерод оксид (584)	1030	610235 /236084		2	0.098	12.2	0.092 /0.092	450 /450		0.0408		100
			Бенз/а/пирен (54)										6.0000000E-08		100
			Формальдегид (609)										0.0008502		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0204		100
			Азота диоксид (4)										0.24308		100
			Азота оксид (6)										0.0395006		100
			Сажа (583)										0.02065		100
			Сера диоксид (516)										0.03245		100
			Углерод оксид (584)										0.2124		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000004		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Формальдегид (609)	1031	610191 /236097		2	0.071	123.8	0.4903 /0.4903	450 /450		0.004425		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.1062		100
			Азота диоксид (4)										1.2842669		100
			Азота оксид (6)										0.2086931		100
			Сажа (583)										0.0836108		100
			Сера диоксид (516)										0.2006669		100
			Углерод оксид (584)										1.0367777		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000021		100
			Формальдегид (609)										0.0200669		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.4849446		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1032	610178 /236104		2	0.212	74.53	2.631 /2.631	450 /450		0.0002334		100
			Азота оксид (6)										0.0000378		100
			Сера диоксид (516)										0.0000936		100
			Углерод оксид (584)										0.0193752		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Бензин (60)	1033	610211 /236074		2	0.028	172.6	0.1063 /0.1063	450 /450		0.0031248		100
			Азота диоксид (4)										0.0001945		100
			Азота оксид (6)										0.0000315		100
			Сера диоксид (516)										0.000078		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Углерод оксид (584)	1034	610236 /236091		2	0.022	175.2	0.0666 /0.0666	450 /450		0.016146		100
			Бензин (60)										0.002604		100
			Азота диоксид (4)										0.0006613		100
			Азота оксид (6)										0.0001071		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Сера диоксид (516)	1035	610232 /236102		2	0.082	57.11	0.3016 /0.3016	450 /450		0.002652		100
			Углерод оксид (584)										0.0548964		100
			Бензин (60)										0.0088536		100
			Азота диоксид (4)										0.0000778		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота оксид (6)	1036	610220 /236103		2	0.03	13.86	0.0098 /0.0098	450 /450		0.0000126		100
			Сера диоксид (516)										0.0000312		100
			Углерод оксид (584)										0.0064584		100
			Бензин (60)										0.0010416		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1037	610200 /236116		2	0.057	13.87	0.0354 /0.0354	450 /450		0.0000778		100
			Азота оксид (6)										0.0000126		100
			Сера диоксид (516)										0.0000312		100
			Углерод оксид (584)										0.0064584		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Бензин (60)	1038	610209 /236122		2	0.094	56.34	0.391 /0.391	450 /450		0.0010416		100
			Азота диоксид (4)										0.0008558		100

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота оксид (6)											0.0001386		100
			Сера диоксид (516)											0.0003432		100
			Углерод оксид (584)											0.0710424		100
			Бензин (60)											0.0114576		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1039	610216 /236123		2	0.067	10.01	0.0353 /0.0353	450 /450			0.000389		100
			Азота оксид (6)											0.000063		100
			Сера диоксид (516)											0.000156		100
			Углерод оксид (584)											0.032292		100
			Бензин (60)											0.005208		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1040	610221 /236126		2	0.028	57.49	0.0354 /0.0354	450 /450			0.0000778		100
			Азота оксид (6)											0.0000126		100
			Сера диоксид (516)											0.0000312		100
			Углерод оксид (584)											0.0064584		100
			Бензин (60)											0.0010416		100
3 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с керосина прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	1041	610185 /236112		2	0.03	77.1	0.0545 /0.0545	200 /200			0.0041125		100
			Азота оксид (6)											0.0006685		100
			Сажа (583)											0.0000615		100
			Сера диоксид (516)											0.0080575		100
			Углерод оксид (584)											0.0141815		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	1042	610196 /236104		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5			0.0000252		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0089862		100
366 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1043	610203 /236112		2	0.1	0.18	0.0014 /0.0014	35.5 /35.5			2.1804942		100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											0.8058838		100
			Пентилены (амилены) (460)											0.0805562		100
			Бензол (64)											0.0741116		100
			Ксилол (322)											0.0093446		100
			Толуол (558)											0.0699228		100
			Этилбензол (675)											0.0019334		100
			Сероводород (518)											0.0000107		100
Керосин (654*)	0.0179518	100														
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1045	610230 /236042		2	0.098	14.01	0.1057 /0.1057	450 /450			0.0576798		100
			Азота оксид (6)											0.0093732		100
			Сажа (583)											0.0049002		100
			Сера диоксид (516)											0.0076998		100
			Углерод оксид (584)											0.0504		100
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000001		100
			Формальдегид (609)											0.00105		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0252		100
			Азота диоксид (4)											0.064089		100
			Азота оксид (6)											0.0104145		100
			Сажа (583)											0.0054445		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Сера диоксид (516)	1046	610230 /236122		2	0.089	22.21	0.1382 /0.1382	450 /450			0.0085555		100
			Углерод оксид (584)											0.056		100
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000001		100
			Формальдегид (609)											0.0011665		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.028		100
			Азота диоксид (4)											0.0265512		100
			Азота оксид (6)											0.0043146		100
			Сажа (583)											0.0022556		100
			Сера диоксид (516)											0.0035444		100
			Углерод оксид (584)											0.0232		100
			Бенз/а/пирен (54)											4.0000000E-08		100
Формальдегид (609)	0.0004834	100														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116	100														
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1048	610241 /236105		2	0.126	52.56	0.6554 /0.6554	450 /450			0.336467		100
			Азота оксид (6)											0.054676		100
			Сажа (583)											0.028583		100
			Сера диоксид (516)											0.044917		100
			Углерод оксид (584)											0.294		100
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000005		100
			Формальдегид (609)											0.006125		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.147		100
			Азота диоксид (4)											0.2316356		100
			Азота оксид (6)											0.0376408		100
			Сажа (583)											0.0196778		100
Сера диоксид (516)	0.0309222	100														
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Углерод оксид (584)	1049	610249 /236102		2	0.071	108.6	0.4298 /0.4298	450 /450			0.2024		100
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000004		100
			Формальдегид (609)											0.0042166		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.1012		100

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1050	610255 /236095		2	0.12	25.1	0.2839 /0.2839	450 /450	0.0006224	100	
			Азота оксид (6)									0.0001008	100	
			Сера диоксид (516)									0.0002496	100	
			Углерод оксид (584)									0.0516672	100	
			Бензин (60)									0.0083328	100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1051	610242 /236098		2	0.063	56.91	0.1774 /0.1774	450 /450	0.000389	100	
			Азота оксид (6)									0.000063	100	
			Сера диоксид (516)									0.000156	100	
			Углерод оксид (584)									0.032292	100	
			Бензин (60)									0.005208	100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1052	610253 /236085		2	0.042	51.25	0.071 /0.071	450 /450	0.0001556	100	
			Азота оксид (6)									0.0000252	100	
			Сера диоксид (516)									0.0000624	100	
			Углерод оксид (584)									0.0129168	100	
			Бензин (60)									0.0020832	100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1053	610247 /236090		2	0.04	259.7	0.3263 /0.3263	450 /450	0.0006224	100	
			Азота оксид (6)									0.0001008	100	
			Сера диоксид (516)									0.0002496	100	
			Углерод оксид (584)									0.0516672	100	
			Бензин (60)									0.0083328	100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1054	610247 /236081		2	0.042	38.4	0.0532 /0.0532	450 /450	0.0000778	100	
			Азота оксид (6)									0.0000126	100	
			Сера диоксид (516)									0.0000312	100	
			Углерод оксид (584)									0.0064584	100	
			Бензин (60)									0.0010416	100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1055	610240 /236077		2	0.087	46.46	0.2762 /0.2762	450 /450	0.16686	100	
			Азота оксид (6)									0.0271149	100	
			Сажа (583)									0.014175	100	
			Сера диоксид (516)									0.022275	100	
			Углерод оксид (584)									0.1458	100	
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000003	100	
			Формальдегид (609)									0.0030375	100	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)									0.0729	100	
16 д/год		Прекратить работы по металлообработке	Взвешенные частицы (116)	1056	610230 /236073		7	0.1	654.5	5.14/5.14	35.5 /35.5	0.00022	100	
16 д/год		Прекратить работы по металлообработке	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	1057	610230 /236073		7	0.1	654.5	5.14/5.14	35.5 /35.5	0.0032 0.0022	100 100	
3 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	1058	610187 /236110		2	0.042	71.53	0.0991 /0.0991	200 /200	0.0074782	100	
			Азота оксид (6)									0.0012152	100	
			Сажа (583)									0.0009426	100	
			Сера диоксид (516)									0.0221676	100	
			Углерод оксид (584)									0.0515736	100	
3 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с керосина прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	1059	610178 /236110		2	0.15	7.05	0.1245 /0.1245	200 /200	0.009396	100	
			Азота оксид (6)									0.0015272	100	
			Сажа (583)									0.001184	100	
			Сера диоксид (516)									0.027852	100	
			Углерод оксид (584)									0.0647992	100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1060	610183 /236105		2	0.071	11.62	0.046 /0.046	450 /450	0.0219734	100	
			Азота оксид (6)									0.0035706	100	
			Сажа (583)									0.0018666	100	
			Сера диоксид (516)									0.0029334	100	
			Углерод оксид (584)									0.0192	100	
			Бенз/а/пирен (54)									4.0000000E-08	100	
			Формальдегид (609)									0.0004	100	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)									0.0096	100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1061	610188 /236115		2	0.042	22.16	0.0307 /0.0307	450 /450	0.0160222	100	
			Азота оксид (6)									0.0026036	100	
			Сажа (583)									0.0013612	100	
			Сера диоксид (516)									0.0021388	100	
			Углерод оксид (584)									0.014	100	
			Бенз/а/пирен (54)									2.0000000E-08	100	
			Формальдегид (609)									0.0002916	100	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)									0.007	100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1062	610188 /236115		2	0.087	16.99	0.101 /0.101	450 /450	0.0466932	100	
			Азота оксид (6)									0.0075876	100	
			Сажа (583)									0.0039666	100	
			Сера диоксид (516)									0.0062334	100	
			Углерод оксид (584)									0.0408	100	
			Бенз/а/пирен (54)									6.0000000E-08	100	
			Формальдегид (609)									0.0008499	100	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)									0.0204	100	
			Азота диоксид (4)	1063	610188 /236115		2	0.438	52.61	7.927 /7.927	450 /450	5.046999	100	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																													
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																			
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота оксид (6)												0.820137	100																	
			Сажа (583)												0.428751	100																	
			Сера диоксид (516)												0.673749	100																	
			Углерод оксид (584)												4.41	100																	
			Бенз/а/пирен (54)												0.000009	100																	
			Формальдегид (609)												0.091875	100																	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												2.205	100																	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1064	610188 /236115		4	0.559	53.83	13.2117 /13.2117	450 /450					7.84	100																
			Азота оксид (6)													1.274	100																
			Сажа (583)													0.5104165	100																
			Сера диоксид (516)													1.225	100																
			Углерод оксид (584)													6.3291665	100																
			Бенз/а/пирен (54)													0.0000125	100																
			Формальдегид (609)													0.1225	100																
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													2.9604165	100																
			3 д/год														При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с керосина прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	1065	610188 /236115		2	0.2	92.98	2.9209 /2.9209	200 /200					0.220402	100	
																		Азота оксид (6)													0.035816	100	
																		Сажа (583)													0.027778	100	
Сера диоксид (516)	0.653338	100																															
Углерод оксид (584)	1.520012	100																															
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1066	610188 /236115		2	0.04	51.09	0.0642 /0.0642	450 /450					0.0423444	100																
			Азота оксид (6)													0.006881	100																
			Сажа (583)													0.0035972	100																
			Сера диоксид (516)													0.0056528	100																
			Углерод оксид (584)													0.037	100																
			Бенз/а/пирен (54)													7.0000000E-08	100																
			Формальдегид (609)													0.0007708	100																
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.0185	100																
			3 д/год														Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1067	610188 /236115		2	0.08	39.65	0.1993 /0.1993	450 /450					0.0924712	100	
																		Азота оксид (6)													0.0150264	100	
																		Сажа (583)													0.0078556	100	
Сера диоксид (516)	0.0123444	100																															
Углерод оксид (584)	0.0808	100																															
Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	100																															
Формальдегид (609)	0.0016832	100																															
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0404	100																															
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.		Азота диоксид (4)	1068	610188 /236115		2	0.1	17.15	0.1347 /0.1347	450 /450																			0.0622576	100	
				Азота оксид (6)																											0.0101168	100	
			Сажа (583)	0.0052888												100																	
			Сера диоксид (516)	0.0083112												100																	
			Углерод оксид (584)	0.0544												100																	
			Бенз/а/пирен (54)	8.0000000E-08												100																	
			Формальдегид (609)	0.0011332												100																	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0272												100																	
			127 д/год	ж/д ст. Карабатан (2)												Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)		0620	598803 /238251		13	0.53	1.5	0.3309275 /0.3309275	200 /200					0.0354136	0.0212482	40
																	Азота оксид (6)														0.0057548	0.0034529	40
Сажа (583)	0.0031416	0.001885			40																												
Сера диоксид (516)	0.0738916	0.044335			40																												
Углерод оксид (584)	0.171911	0.1031466			40																												
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.			Азота диоксид (4)	0621	598798 /238240		6	0.03	141.3	0.0999 /0.0999	400 /400																		0.0801111	100	
					Азота оксид (6)																										0.0130181	100	
			Сажа (583)	0.0068056	100																												
			Сера диоксид (516)	0.0106944	100																												
			Углерод оксид (584)	0.07	100																												
			Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	100																												
			Формальдегид (609)	0.0014583	100																												
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.035	100																												
			366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.											Сероводород (518)			0622	598778 /238263		2.5	0.05	0.56	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5					0.0000101	100	
																Углеводороды пред. С12-С19 (10)															0.0035945	100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0623	598781 /238264		2.5	0.05	0.56	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5					0.0000101	100																
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.0035945	100																
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0624	598786 /238265		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5					0.0000272	100																
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.0097007	100																
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	6620	598781 /238261	1/1	2		1.5		35.5 /35.5					0.0000977	100																
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.0348112	100																
5 д/год	Предзаводская зона (2)	Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0131	610625 /235938		2	0.02	56.34	0.0177 /0.0177	450 /450					0.0000389	100																
			Азота оксид (6)													0.0000063	100																
			Сера диоксид (516)													0.0000156	100																
			Углерод оксид (584)													0.0032292	100																

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
6	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15				
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Бензин (60)	0132	610654 /236128	2	0.2	16.72	0.5253 /0.5253	35.5 /35.5	0.0005208	0.0731638	0.03585	100
			Сера диоксид (516)								0.03585			
			Сероводород (518)								0.0597333			
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Метан (727*)	0162	610662 /235875	13	0.5	7.94	1.5590154 /1.5590154	200 /200	0.0597333	0.0597333	40	
			Азота диоксид (4)								0.205502	0.1233012		
			Азота оксид (6)								0.0333941	0.0200365		
			Сера диоксид (516)								0.0378229	0.0226937		
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Углерод оксид (584)	0163	610665 /235866	13	0.5	7.94	1.5588 /1.5588	200 /200	0.6846414	0.4107848	40	
			Азота диоксид (4)								0.205502	0.1233012		
			Азота оксид (6)								0.0333941	0.0200365		
			Сера диоксид (516)								0.0378229	0.0226937		
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Углерод оксид (584)	0164	610661 /236134	3	0.3	4.76	0.3362 /0.3362	200 /200	0.6846414	0.4107848	40	
			Азота диоксид (4)								0.0397876	0.0238726		
			Азота оксид (6)								0.0064655	0.0038793		
			Сера диоксид (516)								0.0081579	0.0048947		
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Углерод оксид (584)	0165	610664 /236125	3	0.3	4.76	0.3362 /0.3362	200 /200	0.1476678	0.0886007	40	
			Азота диоксид (4)								0.0397876	0.0238726		
			Азота оксид (6)								0.0064655	0.0038793		
			Сера диоксид (516)								0.0081579	0.0048947		
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Углерод оксид (584)	0166	610763 /235656	11	0.25	4.51	0.2216 /0.2216	200 /200	0.1476678	0.0886007	40	
			Азота диоксид (4)								0.0258499	0.0155099		
			Азота оксид (6)								0.0042006	0.0025204		
			Сера диоксид (516)								0.0053768	0.0032261		
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Углерод оксид (584)	0167	610763 /235656	11	0.25	4.51	0.2216 /0.2216	200 /200	0.0973265	0.0583959	40	
			Азота диоксид (4)								0.0258499	0.0155099		
			Азота оксид (6)								0.0042006	0.0025204		
			Сера диоксид (516)								0.0053768	0.0032261		
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Углерод оксид (584)	0168	610749 /235698	11	0.25	4.51	0.2216 /0.2216	200 /200	0.0973265	0.0583959	40	
			Азота диоксид (4)								0.0258499	0.0155099		
			Азота оксид (6)								0.0042006	0.0025204		
			Сера диоксид (516)								0.0053768	0.0032261		
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Углерод оксид (584)	0169	610746 /235708	11	0.25	4.51	0.2216 /0.2216	200 /200	0.0973265	0.0583959	40	
			Азота диоксид (4)								0.0258499	0.0155099		
			Азота оксид (6)								0.0042006	0.0025204		
			Сера диоксид (516)								0.0053768	0.0032261		
13 д/год		Прекратить использование оборудования для выработки электроэнергии. Использовать электроэнергию от существующей электростанции.	Азота диоксид (4)	0170	603103 /236951	2	0.1	88.1	0.6919 /0.6919	450 /450	0.5546667	100		
			Азота оксид (6)								0.0901333	100		
			Сажа (583)								0.0361111	100		
			Сера диоксид (516)								0.0866667	100		
			Углерод оксид (584)								0.4477778	100		
			Бенз/а/пирен (54)								0.0000009	100		
			Формальдегид (609)								0.0086667	100		
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)								0.2094444	100		
											0.0000278	100		
	0.0006036	100												
183 д/год		Прекратить металлообрабатывающие, электросварочные и электрогазосварочные работы.	Алюминий оксид (20)	0171	610635 /235940	5.5	1.13	31.3	31.39 /31.39	35.5 /35.5	0.0000127	100		
			Железа оксид (274)								0.0000128	100		
			Марганец и его соединения (327)								0.0000028	100		
			Хром шестивалентный (647)								0.0207806	100		
			Азота диоксид (4)								0.0049417	100		
			Углерод оксид (584)								0.00001	100		
			Фториды неорганические (615)								0.1740422	100		
			Ксилол (322)								0.074095	100		
			Бутилацетат (110)								0.0379739	100		
			Ацетон (470)								0.125	100		
			Уайт-спирит (1294*)								0.0000928	100		
			Эмульсол (1435*)								0.01832	100		
			Взвешенные частицы (116)								0.01014	100		
			Пыль абразивная (1027*)								0.0604267	100		
											0.0098193	100		
											0.0051333	100		
											0.0080667	100		
											0.0528	100		
											0.0000001	100		
	0.0011	100												
	0.0264	100												
13 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0173	610664 /235956	2	0.07	23.62	0.0909 /0.0909	400 /400	0.0604267	100		
			Азота оксид (6)								0.0098193	100		
			Сажа (583)								0.0051333	100		
			Сера диоксид (516)								0.0080667	100		
			Углерод оксид (584)								0.0528	100		
			Бенз/а/пирен (54)								0.0000001	100		
			Формальдегид (609)								0.0011	100		
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)								0.0264	100		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
6	7	8	9											
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0174	610714 /235955		10	0.1	44.56	0.35/0.35	400 /400	0.0391222	100	
			Азота оксид (6)									0.0063575	100	
			Сажа (583)									0.0033056	100	
			Сера диоксид (516)									0.0053256	100	
			Углерод оксид (584)									0.0537917	100	
			Бенз/а/пирен (54)									7.0000000E-08	100	
			Формальдегид (609)									0.0007083	100	
			Бензин (60)									0.0022083	100	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)									0.017	100	
			1 д/год										Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)
Азота оксид (6)	0.0936	100												
Сажа (583)	0.0375	100												
Сера диоксид (516)	0.09	100												
Углерод оксид (584)	0.465	100												
Бенз/а/пирен (54)	0.0000009	100												
Формальдегид (609)	0.009	100												
Бензин (60)	0.2175	100												
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0391222	100												
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.		Азота диоксид (4)	0176	610641 /236170		10	0.1	44.56	0.35/0.35			400 /400
			Азота оксид (6)	0.0063575								100		
			Сажа (583)	0.0033056								100		
			Сера диоксид (516)	0.0053256								100		
			Углерод оксид (584)	0.0537917								100		
			Бенз/а/пирен (54)	7.0000000E-08								100		
			Формальдегид (609)	0.0007083								100		
			Бензин (60)	0.0022083								100		
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.017								100		
			5 д/год									Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	
Азота оксид (6)	0.0063575	100												
Сажа (583)	0.0033056	100												
Сера диоксид (516)	0.0053256	100												
Углерод оксид (584)	0.0537917	100												
Бенз/а/пирен (54)	7.0000000E-08	100												
Формальдегид (609)	0.0007083	100												
Бензин (60)	0.0022083	100												
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.017	100												
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.			Азота диоксид (4)	0178	610645 /236163		10	0.1	44.56		0.35/0.35	400 /400
			Азота оксид (6)	0.0063575	100									
			Сажа (583)	0.0033056	100									
			Сера диоксид (516)	0.0053256	100									
			Углерод оксид (584)	0.0537917	100									
			Бенз/а/пирен (54)	7.0000000E-08	100									
			Формальдегид (609)	0.0007083	100									
			Бензин (60)	0.0022083	100									
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.017	100									
			13 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.							Азота диоксид (4)		
Азота оксид (6)	0.0029756	100												
Сажа (583)	0.0015556	100												
Сера диоксид (516)	0.0024444	100												
Углерод оксид (584)	0.016	100												
Бенз/а/пирен (54)	3.0000000E-08	100												
Формальдегид (609)	0.0003333	100												
Бензин (60)	0.008	100												
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0471511	100												
5 д/год		Прекратить использование оборудования для выработки электроэнергии. Использовать электроэнергию от существующей электростанции.				Азота диоксид (4)	0180	610671 /235894		2	0.08	10.98	0.0552 /0.0552	450 /450
			Азота оксид (6)	0.0076621	100									
			Сажа (583)	0.0040056	100									
			Сера диоксид (516)	0.0062944	100									
			Углерод оксид (584)	0.0412	100									
			Бенз/а/пирен (54)	7.0000000E-08	100									
			Формальдегид (609)	0.0008583	100									
			Бензин (60)	0.0206	100									
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0471511	100									
			5 д/год		Прекратить использование оборудования для выработки электроэнергии. Использовать электроэнергию от существующей электростанции.	Азота диоксид (4)								
Азота оксид (6)	0.0076621	100												
Сажа (583)	0.0040056	100												
Сера диоксид (516)	0.0062944	100												
Углерод оксид (584)	0.0412	100												
Бенз/а/пирен (54)	7.0000000E-08	100												
Формальдегид (609)	0.0008583	100												
Бензин (60)	0.0206	100												
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0471511	100												
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.				Азота диоксид (4)	0182	611632 /236925		15	1.2	1.36	1.5353 /1.5353	450 /450
			Азота оксид (6)	0.3432	100									
			Сажа (583)	0.1466667	100									
			Сера диоксид (516)	0.2933333	100									

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углерод оксид (584)										1.76		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.000032		100
			Формальдегид (609)										0.0366667		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.88		100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0183	611963 /235903		15	1.2	1.36	1.5353 /1.5353	450 /450		2.112		100
			Азота оксид (6)										0.3432		100
			Сажа (583)										0.1466667		100
			Сера диоксид (516)										0.2933333		100
			Углерод оксид (584)										1.76		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.000032		100
			Формальдегид (609)										0.0366667		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.88		100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0184	610667 /236133		2	0.2	0.53	0.0165 /0.0165	200 /200		0.0013451		100
			Азота оксид (6)										0.0002186		100
			Сажа (583)										0.0001571		100
			Сера диоксид (516)										0.0036944		100
5 д/год		Прекратить использование оборудования для выработки электроэнергии. Использовать электроэнергию от существующей электростанции.	Углерод оксид (584)	0187	610624 /235933		2	0.05	52.86	0.1038 /0.1038	450 /450		0.0085951		100
			Азота диоксид (4)										0.0721		100
			Азота оксид (6)										0.0117163		100
			Сажа (583)										0.006125		100
			Сера диоксид (516)										0.009625		100
			Углерод оксид (584)										0.063		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000001		100
			Формальдегид (609)										0.0013125		100
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0315		100												
5 д/год		Прекратить работу оборудования.	Азота диоксид (4)	0188	610657 /236112		2	0.09	9.65	0.0614 /0.0614	450 /450		0.0984222		100
			Азота оксид (6)										0.0159936		100
			Сажа (583)										0.0083611		100
			Сера диоксид (516)										0.0131389		100
			Углерод оксид (584)										0.086		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000002		100
			Формальдегид (609)										0.0017917		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.043		100
5 д/год		Прекратить работу оборудования.	Азота диоксид (4)	0189	610661 /236113		2	0.09	9.65	0.0614 /0.0614	450 /450		0.0984222		100
			Азота оксид (6)										0.0159936		100
			Сажа (583)										0.0083611		100
			Сера диоксид (516)										0.0131389		100
			Углерод оксид (584)										0.086		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000002		100
			Формальдегид (609)										0.0017917		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.043		100
5 д/год		Прекратить работу оборудования.	Азота диоксид (4)	0190	610666 /236115		2	0.09	19.05	0.1212 /0.1212	450 /450		0.1834667		100
			Азота оксид (6)										0.0298133		100
			Сажа (583)										0.0119444		100
			Сера диоксид (516)										0.0286667		100
			Углерод оксид (584)										0.1481111		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000003		100
			Формальдегид (609)										0.0028667		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0692778		100
13 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0191	610720 /235950		10	0.1	3.91	0.0307 /0.0307	450 /450		0.0183111		100
			Азота оксид (6)										0.0029756		100
			Сажа (583)										0.0015556		100
			Сера диоксид (516)										0.0024444		100
			Углерод оксид (584)										0.016		100
			Бенз/а/пирен (54)										3.0000000E-08		100
			Формальдегид (609)										0.0003333		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.008		100
30 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0192	610725 /235950		2	0.05	156.4	0.307 /0.307	450 /450		0.2773333		100
			Азота оксид (6)										0.0450667		100
			Сажа (583)										0.0180556		100
			Сера диоксид (516)										0.0433333		100
			Углерод оксид (584)										0.2238889		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000004		100
			Формальдегид (609)										0.0043333		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.1047222		100
61 д/год		Прекратить покрасочные, сварочные и металлообрабатывающие работы.	Алюминий оксид (20)	6080	610639 /235943	3/2	2		1.5		35.5 /35.5		0.0022222		100
			Железа оксид (274)										0.0482889		100
			Марганец и его соединения (327)										0.0010222		100
			Хром шестивалентный (647)										0.0002222		100
			Азота диоксид (4)										0.0603056		100
			Углерод оксид (584)										0.0494167		100
			Фториды неорганические (615)										0.0008		100

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
			Ксилол (322)										0.625		100	
			Толуол (558)										0.2284375		100	
			Бутиловый спирт (102)										0.02125		100	
			Бутилацетат (110)										0.1753125		100	
			Этилацетат (674)										0.085		100	
			Ацетон (470)										0.02125		100	
			Уайт-спирит (1294*)										0.25		100	
366 д/год	ЗИО УКПНИГ (2)	Непрерывный технологический процесс.	Серная кислота (517)	0524	610844 /236098		6.4	0.1	0.18	0.0014 /0.0014	35.5 /35.5		0.0000121	0.0000121		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0560	610873 /235873		4.6	0.01	7.64	0.0006 /0.0006	105 /105		0.0087633	0.0087633		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0561	610889 /235855		12	0.15	0.18	0.0031 /0.0031	75/75		0.0037701	0.0037701		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0562	610902 /235791		2	0.01	28.01	0.0022 /0.0022	105 /105		0.0350531	0.0350531		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0563	610846 /235772		2	0.01	28.01	0.0022 /0.0022	105 /105		0.0350531	0.0350531		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0564	610907 /235793		2	0.01	10.19	0.0008 /0.0008	75/75		0.0009995	0.0009995		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0565	610851 /235774		2	0.01	10.19	0.0008 /0.0008	75/75		0.0009995	0.0009995		
1 д/год	Преграждение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.		Сероводород (518)	0580	603667 /236722		4	0.051	149.2	0.3048 /0.3048	25/25				100	
Сероуглерод (519)			100													
Углерода сероокись (1295*)			100													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			100													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			100													
Бензол (64)			100													
Ксилол (322)			100													
Толуол (558)			100													
Этилбензол (675)			100													
Бутилмеркаптан (103)			100													
Диметилсульфид (227)			100													
Метилмеркаптан (339)			100													
Пропилмеркаптан (471)			100													
Этилмеркаптан (668)			100													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			100													
1 д/год	Преграждение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.		Сероводород (518)	0581	604382 /238179		3	0.051	143.8	0.2938 /0.2938	25/25				100	
Сероуглерод (519)			100													
Углерода сероокись (1295*)			100													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			100													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			100													
Бензол (64)			100													
Ксилол (322)			100													
Толуол (558)			100													
Этилбензол (675)			100													
Бутилмеркаптан (103)			100													
Диметилсульфид (227)			100													
Метилмеркаптан (339)			100													
Пропилмеркаптан (471)			100													
Этилмеркаптан (668)			100													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			100													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс		Сероводород (518)	0583	604426 /238172		3	0.051	0.01	0.00003 /0.00003	25/25				2.0000000E-08	2.0000000E-08
Сероуглерод (519)			1.0000000E-10												1.0000000E-10	
Углерода сероокись (1295*)			4.0000000E-08												4.0000000E-08	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0008015												0.0008015	
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0000306												0.0000306	
Бензол (64)			0.0000026												0.0000026	
Ксилол (322)			5.0000000E-08												5.0000000E-08	
Толуол (558)			0.0000038												0.0000038	
Этилбензол (675)			1.0000000E-14												1.0000000E-14	
Бутилмеркаптан (103)			4.0000000E-08												4.0000000E-08	
Диметилсульфид (227)			2.0000000E-10												2.0000000E-10	
Метилмеркаптан (339)			4.0000000E-08												4.0000000E-08	
Пропилмеркаптан (471)			0.0000001												0.0000001	
Этилмеркаптан (668)			0.0000001												0.0000001	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000002												0.0000002	
1 д/год	Преграждение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.		Сероводород (518)	0584	595203 /251333		4	0.051	473	0.9662 /0.9662	25/25				100	
Сероуглерод (519)			100													
Углерода сероокись (1295*)			100													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			100													

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100																
			Бензол (64)													100																
			Ксилол (322)													100																
			Толуол (558)													100																
			Этилбензол (675)													100																
			Бутилмеркаптан (103)													100																
			Диметилсульфид (227)													100																
			Метилмеркаптан (339)													100																
			Пропилмеркаптан (471)													100																
			Этилмеркаптан (668)													100																
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100																
			1 д/год														Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0586	609951 /236220								25/25	0.3048 /0.3048			100
																		Сероуглерод (519)														100
																		Углерода сероокись (1295*)														100
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100																															
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100																															
Бензол (64)	100																															
Ксилол (322)	100																															
Толуол (558)	100																															
Этилбензол (675)	100																															
Бутилмеркаптан (103)	100																															
Диметилсульфид (227)	100																															
Метилмеркаптан (339)	100																															
Пропилмеркаптан (471)	100																															
Этилмеркаптан (668)	100																															
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																															
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0587	603181 /236523								50/50	0.3307 /0.3307			100															
			Сероуглерод (519)														100															
			Углерода сероокись (1295*)														100															
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)														100															
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)														100															
			Бензол (64)														100															
			Ксилол (322)														100															
			Толуол (558)														100															
			Этилбензол (675)														100															
			Бутилмеркаптан (103)														100															
			Диметилсульфид (227)														100															
			Метилмеркаптан (339)														100															
			Пропилмеркаптан (471)														100															
			Этилмеркаптан (668)														100															
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																															
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0588	603177 /236523								50/50	0.0073 /0.0073			100															
			Сероуглерод (519)														100															
			Углерода сероокись (1295*)														100															
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)														100															
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)														100															
			Бензол (64)														100															
			Ксилол (322)														100															
			Толуол (558)														100															
			Этилбензол (675)														100															
			Бутилмеркаптан (103)														100															
			Диметилсульфид (227)														100															
			Метилмеркаптан (339)														100															
			Пропилмеркаптан (471)														100															
			Этилмеркаптан (668)														100															
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																															
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0600	610974 /236116							35.5 /35.5	0.0139 /0.0139			0.0001326	100															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.047234	100															
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0603	609778 /234573								400 /400	2.1417 /2.1417			1.3653333	100														
			Азота оксид (6)														0.2218667	100														
			Сажа (583)														0.0888889	100														
			Сера диоксид (516)														0.2133333	100														
			Углерод оксид (584)														1.1022222	100														
			Бенз/а/пирен (54)														0.0000021	100														
			Формальдегид (609)														0.0213333	100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)														0.5155556	100														
			Сероуглерод (518)														0.0000302	100														
			0604														609769 /234570	3.5	0.1	0.39	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5										

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0107498		100
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Азота диоксид (4)	0640	611050 /235826		40	3.5	18.05	173.661351/173.661351	620 /620		5.6864048	5.6864048	
Азота оксид (6)	0.9240408		0.9240408												
Сера диоксид (516)	2.2319232		2.2319232												
Углерод оксид (584)	2.60049		2.60049												
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0641	611006 /235812		40	3.5	18.05	173.6365 /173.6365	620 /620		0.8133932	0.8133932	
Азота диоксид (4)	5.6864048		5.6864048												
Азота оксид (6)	0.9240408		0.9240408												
Сера диоксид (516)	2.2319232		2.2319232												
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Углерод оксид (584)	0642	610977 /235802		40	3.5	18.05	173.6365 /173.6365	620 /620		2.60049	2.60049	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.8133932		0.8133932												
Азота диоксид (4)	5.6864048		5.6864048												
Азота оксид (6)	0.9240408		0.9240408												
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сера диоксид (516)	0643	610932 /235788		40	3.5	18.05	173.6365 /173.6365	620 /620		2.2319232	2.2319232	
Углерод оксид (584)	2.60049		2.60049												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.8133932		0.8133932												
Азота диоксид (4)	5.6864048		5.6864048												
366 д/год		Прекратить работу оборудования.	Азота оксид (6)	0644	610903 /235779		40	3.5	18.05	173.6365 /173.6365	620 /620		5.6864048	5.6864048	100
Сера диоксид (516)	0.9240408		0.9240408												
Углерод оксид (584)	2.2319232		2.2319232												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	2.60049		2.60049												
366 д/год		Прекратить работу оборудования.	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0645	610858 /235764		40	3.5	18.05	173.6365 /173.6365	620 /620		0.8133932	0.8133932	100
Азота диоксид (4)	5.6864048		5.6864048												
Азота оксид (6)	0.9240408		0.9240408												
Сера диоксид (516)	2.2319232		2.2319232												
10 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углерод оксид (584)	0646	611143 /235995		20	0.61	0.01	0.003 /0.003	35.5 /35.5		2.60049	2.60049	100
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.8133932		0.8133932												
Сероводород (518)	0.0000616		0.0000616												
Сероуглерод (519)	0.0000002		0.0000002												
Углерода сероокись (1295*)	0.0001095		0.0001095												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	2.4444798		2.4444798												
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0933368		0.0933368												
Бензол (64)	0.007975		0.007975												
Ксилол (322)	0.0001456		0.0001456												
Толуол (558)	0.011633		0.011633												
Этилбензол (675)	2.0000000Е-11		2.0000000Е-11												
Бутилмеркаптан (103)	0.0001078		0.0001078												
Диметилсульфид (227)	0.0000006		0.0000006												
Метилмеркаптан (339)	0.0001077		0.0001077												
Пропилмеркаптан (471)	0.0002789		0.0002789												
Этилмеркаптан (668)	0.0002423		0.0002423												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0007255	0.0007255													
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0647	611038 /235863		20	0.1	89.52	0.7031 /0.7031	36/36				100
Сероводород (518)															
Сероуглерод (519)															
Углерода сероокись (1295*)															
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)															
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)															
Бензол (64)															
Ксилол (322)															
Толуол (558)															
Этилбензол (675)															
Бутилмеркаптан (103)															
Диметилсульфид (227)															
Метилмеркаптан (339)															
Пропилмеркаптан (471)															
Этилмеркаптан (668)															
Углеводороды пред. С12-С19 (10)															
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0648	610995 /235848		20	0.1	89.52	0.7031 /0.7031	36/36				100
Сероводород (518)															
Сероуглерод (519)															
Углерода сероокись (1295*)															
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)															
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)															
Бензол (64)															
Ксилол (322)															

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																	
			Толуол (558)													100															
			Этилбензол (675)													100															
			Бутилмеркаптан (103)													100															
			Диметилсульфид (227)													100															
			Метилмеркаптан (339)													100															
			Пропилмеркаптан (471)													100															
			Этилмеркаптан (668)													100															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100															
			1 д/год													Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0649	610964 /235839												100
			Сероуглерод (519)														100														
Углерода сероокись (1295*)	100																														
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100																														
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100																														
Бензол (64)	100																														
Ксилол (322)	100																														
Толуол (558)	100																														
Этилбензол (675)	100																														
Бутилмеркаптан (103)	100																														
Диметилсульфид (227)	100																														
Метилмеркаптан (339)	100																														
Пропилмеркаптан (471)	100																														
Этилмеркаптан (668)	100																														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																														
1 д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0650	610920 /235824												100															
Сероуглерод (519)		100																													
Углерода сероокись (1295*)		100																													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		100																													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		100																													
Бензол (64)		100																													
Ксилол (322)		100																													
Толуол (558)		100																													
Этилбензол (675)		100																													
Бутилмеркаптан (103)		100																													
Диметилсульфид (227)	100																														
Метилмеркаптан (339)	100																														
Пропилмеркаптан (471)	100																														
Этилмеркаптан (668)	100																														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																														
1 д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0651	610889 /235815												100															
Сероуглерод (519)		100																													
Углерода сероокись (1295*)		100																													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		100																													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		100																													
Бензол (64)		100																													
Ксилол (322)		100																													
Толуол (558)		100																													
Этилбензол (675)		100																													
Бутилмеркаптан (103)		100																													
Диметилсульфид (227)	100																														
Метилмеркаптан (339)	100																														
Пропилмеркаптан (471)	100																														
Этилмеркаптан (668)	100																														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																														
1 д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0652	610845 /235800												100															
Сероуглерод (519)		100																													
Углерода сероокись (1295*)		100																													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		100																													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		100																													
Бензол (64)		100																													
Ксилол (322)		100																													
Толуол (558)		100																													
Этилбензол (675)		100																													
Бутилмеркаптан (103)		100																													
Диметилсульфид (227)	100																														
Метилмеркаптан (339)	100																														
Пропилмеркаптан (471)	100																														
Этилмеркаптан (668)	100																														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																														
			Азота диоксид (4)	0662	611171 /235790		12.5	0.3	257.9	18.2267 /18.2267	400 /400	13.008			100																

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %															
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с																	
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																				
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота оксид (6)											2.1138		100														
			Сажа (583)											0.9033333		100														
			Сера диоксид (516)											1.8066667		100														
			Углерод оксид (584)											10.84		100														
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000196		100														
			Формальдегид (609)											0.2258333		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											5.42		100														
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0663	611176 /235777		12.5	0.3	257.9	18.2267 /18.2267	400 /400			13.008		100														
			Азота оксид (6)											2.1138		100														
			Сажа (583)											0.9033333		100														
			Сера диоксид (516)											1.8066667		100														
			Углерод оксид (584)											10.84		100														
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000196		100														
			Формальдегид (609)											0.2258333		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											5.42		100														
			5 д/год													Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0664	611172 /235784		12.5	0.3	257.9	18.2267 /18.2267	400 /400			13.008		100
																	Азота оксид (6)											2.1138		100
																	Сажа (583)											0.9033333		100
																	Сера диоксид (516)											1.8066667		100
																	Углерод оксид (584)											10.84		100
																	Бенз/а/пирен (54)											0.0000196		100
Формальдегид (609)	0.2258333	100																												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	5.42	100																												
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0667	610994 /235906		5	0.24	0.07	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5			0.0000268		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0095554		100														
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0668	610990 /235915		5	0.24	0.07	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5			0.0000268		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0095554		100														
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0669	611211 /235761		2	0.05	1.58	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5			0.0000335		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0119442		100														
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0670	611218 /235764		2	0.05	1.58	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5			0.0000335		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0119442		100														
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0671	611206 /235760		2	0.05	1.58	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5			0.0000335		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0119442		100														
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Серная кислота (517)	0793	611164 /236191		3	0.03	1.41	0.001 /0.001	35.5 /35.5			0.000009		100														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0800	610996 /236164		4	1.5	13.52	23.8918121/23.8918121	35.5 /35.5			0.0000323	0.0000323	100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0167476		0.0167476														
13 д/год		Прекратить работу оборудования.	Азота диоксид (4)	0801	611057 /236123		2	0.03	42.44	0.03/0.03	450 /450			0.02266		100														
			Азота оксид (6)											0.0036823		100														
			Сажа (583)											0.001925		100														
			Сера диоксид (516)											0.003025		100														
			Углерод оксид (584)											0.0198		100														
			Бенз/а/пирен (54)											4.0000000E-08		100														
			Формальдегид (609)											0.0004125		100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0099		100														
			183 д/год													Непрерывный технологический процесс.	Азота диоксид (4)	0802	610996 /236164		3.5	0.102	2.37	0.0194 /0.0194	21/21			0.0003701	0.0003701	100
																	Сера диоксид (516)											0.000516		0.000516
Сероводород (518)	0.0000274	0.0000274																												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0357527	0.0357527																												
Бензол (64)	0.0005102	0.0005102																												
Ксилол (322)	0.000327	0.000327																												
Толуол (558)	0.0021934	0.0021934																												
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Азота диоксид (4)	0880	611278 /235897		40	3.238	20.55	169.26 /169.26	200 /200					12.8303321											12.8303321		100
			Азота оксид (6)	2.084929										2.084929																
			Сера диоксид (516)	4.106939										4.106939																
			Углерод оксид (584)	5.2414484										5.2414484																
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.503179										0.503179																
			Бенз/а/пирен (54)	0.000002										0.000002																
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Азота диоксид (4)	0881	611267 /235931		40	3.238	20.55	169.26 /169.26	200 /200			12.8303321		12.8303321	100
Азота оксид (6)	2.084929	2.084929																												
Сера диоксид (516)	4.106939	4.106939																												
Углерод оксид (584)	5.2414484	5.2414484																												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.503179	0.503179																												
Бенз/а/пирен (54)	0.000002	0.000002																												
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.			Азота диоксид (4)	0882	611255 /235966		40	3.238	20.55	169.26 /169.26	200 /200														12.8303321	12.8303321		100
			Азота оксид (6)	2.084929	2.084929																									
			Сера диоксид (516)	4.106939	4.106939																									

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
			Углерод оксид (584) Углеводороды пред. C1-C5 (1502*) Бенз/а/пирен (54)									5.2414484 0.503179 0.000002	5.2414484 0.503179 0.000002		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Серная кислота (517)	0883	611163 /235947		2.5	0.03	1.41	0.001 /0.001	35.5 /35.5	0.000009	0.000009		
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. C1-C5 (1502*) Углеводороды пред. C6-C10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0884	611262 /235911		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55			100 100	
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. C1-C5 (1502*) Углеводороды пред. C6-C10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0885	611260 /235913		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55			100 100	
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. C1-C5 (1502*) Углеводороды пред. C6-C10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0886	611267 /235916		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55			100 100	
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. C1-C5 (1502*) Углеводороды пред. C6-C10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0887	611269 /235913		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55			100 100	
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0888	611250 /235944		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55			100 100 100 100	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100
			Бензол (64)												100
			Ксилол (322)												100
			Толуол (558)												100
			Этилбензол (675)												100
			Бутилмеркаптан (103)												100
			Диметилсульфид (227)												100
			Метилмеркаптан (339)												100
			Пропилмеркаптан (471)												100
			Этилмеркаптан (668)												100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0889	611249 /235947		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55				100
			Сероуглерод (519)												100
			Углерода сероокись (1295*)												100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100
			Бензол (64)												100
			Ксилол (322)												100
			Толуол (558)												100
			Этилбензол (675)												100
			Бутилмеркаптан (103)												100
			Диметилсульфид (227)												100
Метилмеркаптан (339)	100														
Пропилмеркаптан (471)	100														
Этилмеркаптан (668)	100														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100														
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0890	611256 /235950		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55				100
			Сероуглерод (519)												100
			Углерода сероокись (1295*)												100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100
			Бензол (64)												100
			Ксилол (322)												100
			Толуол (558)												100
			Этилбензол (675)												100
			Бутилмеркаптан (103)												100
			Диметилсульфид (227)												100
Метилмеркаптан (339)	100														
Пропилмеркаптан (471)	100														
Этилмеркаптан (668)	100														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100														
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0891	611257 /235947		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55				100
			Сероуглерод (519)												100
			Углерода сероокись (1295*)												100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100
			Бензол (64)												100
			Ксилол (322)												100
			Толуол (558)												100
			Этилбензол (675)												100
			Бутилмеркаптан (103)												100
			Диметилсульфид (227)												100
Метилмеркаптан (339)	100														
Пропилмеркаптан (471)	100														
Этилмеркаптан (668)	100														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100														
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0892	611239 /235979		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55				100
			Сероуглерод (519)												100
			Углерода сероокись (1295*)												100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100
			Бензол (64)												100
			Ксилол (322)												100
			Толуол (558)												100
			Этилбензол (675)												100
			Бутилмеркаптан (103)												100
			Диметилсульфид (227)												100
Метилмеркаптан (339)	100														

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов														
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения											
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
			Пропилмеркаптан (471)													100		
			Этилмеркаптан (668)													100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100		
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0893	611238 /235982		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55					100		
			Сероуглерод (519)													100		
			Углерода сероокись (1295*)													100		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100		
			Бензол (64)													100		
			Ксилол (322)													100		
			Толуол (558)													100		
			Этилбензол (675)													100		
			Бутилмеркаптан (103)													100		
			Диметилсульфид (227)													100		
			Метилмеркаптан (339)													100		
			Пропилмеркаптан (471)													100		
			Этилмеркаптан (668)													100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100		
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0894	611246 /235984		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55					100		
			Сероуглерод (519)													100		
			Углерода сероокись (1295*)													100		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100		
			Бензол (64)													100		
			Ксилол (322)													100		
			Толуол (558)													100		
			Этилбензол (675)													100		
			Бутилмеркаптан (103)													100		
			Диметилсульфид (227)													100		
			Метилмеркаптан (339)													100		
			Пропилмеркаптан (471)													100		
			Этилмеркаптан (668)													100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100		
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0895	611246 /235981		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55					100		
			Сероуглерод (519)													100		
			Углерода сероокись (1295*)													100		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100		
			Бензол (64)													100		
			Ксилол (322)													100		
			Толуол (558)													100		
			Этилбензол (675)													100		
			Бутилмеркаптан (103)													100		
			Диметилсульфид (227)													100		
			Метилмеркаптан (339)													100		
			Пропилмеркаптан (471)													100		
			Этилмеркаптан (668)													100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100		
183 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0900	610872 /235861		20	0.5	10.61	2.0832686 /2.0832686	200 /200					0.3563357	0.2138014	40
			Азота оксид (6)													0.0579046	0.0347428	40
			Сажа (583)													0.0198074	0.0118844	40
			Сера диоксид (516)													0.4658689	0.2795213	40
			Углерод оксид (584)													1.1746298	0.7047779	40
183 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0901	610869 /235860		20	0.5	10.61	2.0828 /2.0828	200 /200					0.3563357	0.2138014	40
			Азота оксид (6)													0.0579046	0.0347428	40
			Сажа (583)													0.0198074	0.0118844	40
			Сера диоксид (516)													0.4658689	0.2795213	40
			Углерод оксид (584)													1.1746298	0.7047779	40
183 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0902	610865 /235859		20	0.5	10.61	2.0828 /2.0828	200 /200					0.3563357	0.2138014	40
			Азота оксид (6)													0.0579046	0.0347428	40
			Сажа (583)													0.0198074	0.0118844	40
			Сера диоксид (516)													0.4658689	0.2795213	40
			Углерод оксид (584)													1.1746298	0.7047779	40
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0903	610885 /235854		12	0.15	0.02	0.0004 /0.0004	90/90					0.0086382	0.0086382	40
183 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Азота диоксид (4)	0904	611213 /235805		19	0.55	9.96	2.3659 /2.3659	200 /200					0.2810214	0.2810214	40
			Азота оксид (6)													0.045666	0.045666	40
			Сажа (583)													0.0225	0.0225	40
			Сера диоксид (516)													0.5292	0.5292	40
			Углерод оксид (584)													1.2312	1.2312	40

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0905	611215 /235802		2	0.05	0.1	0.0002 /0.0002	105 /105	0.0037857	0.0037857	
10 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0920	611073 /235983		12	0.3	35.98	2.5435 /2.5435	400 /400	1.5104 0.24544 0.0983333 0.236 1.2193333 0.0000024 0.0236 0.5703333		100 100 100 100 100 100 100 100
10 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0921	611061 /236016		12	0.3	35.98	2.5435 /2.5435	400 /400	1.5104 0.24544 0.0983333 0.236 1.2193333 0.0000024 0.0236 0.5703333		100 100 100 100 100 100 100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0922	611069 /235983		3.5	0.1	0.39	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5	0.0000302 0.0107498		100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0923	611059 /236017		3.5	0.1	0.39	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5	0.0000302 0.0107498		100 100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0926	611061 /236016		12	0.3	1.02	0.0719 /0.0719	400 /400	0.1373333 0.0223167 0.0116667 0.0183333 0.12 0.0000002 0.0025 0.06		100 100 100 100 100 100 100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0927	611069 /235983		3.5	0.1	0.39	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5	0.0000302 0.0107498		100 100
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6560	610871 /235876	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0017818	0.0017818	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6561	610871 /235875	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6562	610873 /235875	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6563	610889 /235874	1/3	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6564	610891 /235874	1/3	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6565	610893 /235875	1/3	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6566	610895 /235876	1/3	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6567	610968 /235886	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0160917	0.0160917	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6568	610939 /235892	27/16	5		1.5		35.5 /35.5	0.0112642	0.0112642	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6570	610899 /235797	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6571	610903 /235798	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6572	610849 /235778	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6573	610846 /235777	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6574	610900 /235802	6/14	5		1.5		35.5 /35.5	0.0112642	0.0112642	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6575	610845 /235783	6/14	5		1.5		35.5 /35.5	0.0112642	0.0112642	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558)	6580	603679 /236723	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000002 1.0000000E-09 0.0000003 0.0060986 0.0002329 0.0000199 0.0000004 0.000029	0.0000002 1.0000000E-09 0.0000003 0.0060986 0.0002329 0.0000199 0.0000004 0.000029	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
			Этилбензол (675)										6.000000E-14	6.000000E-14		
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003		
			Диметилсульфид (227)										1.000000E-09	1.000000E-09		
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003		
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007		
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000018	0.0000018		
			Сероводород (518)										0.0000001	0.0000001		
			Сероуглерод (519)										3.000000E-10	3.000000E-10		
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000002	0.0000002		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0034765	0.0034765														
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0001327	0.0001327														
		Непрерывный технологический процесс.	Бензол (64)	6581	604386 /238171	1/1	2						35.5 /35.5	0.0000113	0.0000113	
			Ксилол (322)											0.0000002	0.0000002	
			Толуол (558)											0.0000165	0.0000165	
			Этилбензол (675)											4.000000E-14	4.000000E-14	
			Бутилмеркаптан (103)											0.0000002	0.0000002	
			Диметилсульфид (227)											8.000000E-10	8.000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)											0.0000002	0.0000002	
			Пропилмеркаптан (471)											0.0000004	0.0000004	
			Этилмеркаптан (668)											0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0000001	0.0000001	
		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6582	595207 /251374	1/1	2						35.5 /35.5	0.0000018	0.0000018	
			Сероуглерод (519)											1.100000E-08	1.100000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)											0.0000033	0.0000033	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.073652	0.073652	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											0.0028122	0.0028122	
			Бензол (64)											0.0002402	0.0002402	
			Ксилол (322)											0.0000044	0.0000044	
			Толуол (558)											0.0003505	0.0003505	
			Этилбензол (675)											7.000000E-13	7.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)											0.0000032	0.0000032	
Диметилсульфид (227)	2.200000E-08	2.200000E-08														
Метилмеркаптан (339)	0.0000032	0.0000032														
Пропилмеркаптан (471)	0.0000084	0.0000084														
Этилмеркаптан (668)	0.0000073	0.0000073														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000218	0.0000218														
		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6583	610481 /236514	1/1	2						35.5 /35.5	0.0000018	0.0000018	
			Сероуглерод (519)											1.100000E-08	1.100000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)											0.0000033	0.0000033	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.073652	0.073652	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											0.0028122	0.0028122	
			Бензол (64)											0.0002402	0.0002402	
			Ксилол (322)											0.0000044	0.0000044	
			Толуол (558)											0.0003505	0.0003505	
			Этилбензол (675)											7.000000E-13	7.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)											0.0000032	0.0000032	
Диметилсульфид (227)	2.200000E-08	2.200000E-08														
Метилмеркаптан (339)	0.0000032	0.0000032														
Пропилмеркаптан (471)	0.0000084	0.0000084														
Этилмеркаптан (668)	0.0000073	0.0000073														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000218	0.0000218														
		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6584	609957 /236220	1/1	2						35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)											1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)											0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.0060986	0.0060986	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											0.0002329	0.0002329	
			Бензол (64)											0.0000199	0.0000199	
			Ксилол (322)											0.0000004	0.0000004	
			Толуол (558)											0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)											6.000000E-14	6.000000E-14	
			Бутилмеркаптан (103)											0.0000003	0.0000003	
Диметилсульфид (227)	1.000000E-09	1.000000E-09														
Метилмеркаптан (339)	0.0000003	0.0000003														
Пропилмеркаптан (471)	0.0000007	0.0000007														
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018	0.0000018														
		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6585	603181 /236532	1/1	2						35.5 /35.5	0.0000015	0.0000015	
			Сероуглерод (519)											6.400000E-09	6.400000E-09	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																							
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																				
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15													
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000028	0.0000028													
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0611582	0.0611582													
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0023352	0.0023352													
			Бензол (64)										0.0001995	0.0001995													
			Ксилол (322)										0.0000036	0.0000036													
			Толуол (558)										0.000291	0.000291													
			Этилбензол (675)										6.5000000E-13	6.5000000E-13													
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000028	0.0000028													
			Диметилсульфид (227)										1.5000000E-08	1.5000000E-08													
			Метилмеркаптан (339)										0.0000028	0.0000028													
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007													
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000182	0.0000182													
			Сероводород (518)										0.0000059	0.0000059													
			Сероуглерод (519)										2.2000000E-08	2.2000000E-08													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Углерода сероокись (1295*)	6586	611054 /235923	22/14	2						35.5 /35.5	0.0000105	0.0000105													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		0.2323617											0.2323617														
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		0.0088722											0.0088722														
Бензол (64)		0.0007581											0.0007581														
Ксилол (322)		0.0000137											0.0000137														
Толуол (558)		0.0011059											0.0011059														
Этилбензол (675)		2.2000000E-12											2.2000000E-12														
Бутилмеркаптан (103)		0.0000103											0.0000103														
Диметилсульфид (227)		6.5000000E-08											6.5000000E-08														
Метилмеркаптан (339)		0.0000103											0.0000103														
Пропилмеркаптан (471)		0.0000264											0.0000264														
Этилмеркаптан (668)		0.000023											0.000023														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)		0.0000689											0.0000689														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.											Сероводород (518)	6587		611177 /236109	48/30	2						35.5 /35.5	0.0000034	0.0000034	
Сероуглерод (519)													0.000009144												0.000009144		
Углерода сероокись (1295*)	0.0000938		0.0000938																								
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.2777945		0.2777945																								
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0062607		0.0062607																								
Бензол (64)	0.000435303		0.000435303																								
Ксилол (322)	0.0000079		0.0000079																								
Толуол (558)	0.00063500001		0.00063500001																								
Этилбензол (675)	1.3400000E-12		1.3400000E-12																								
Бутилмеркаптан (103)	0.0000065		0.0000065																								
Диметилсульфид (227)	5.0900000E-08		5.0900000E-08																								
Метилмеркаптан (339)	0.0000112		0.0000112																								
Пропилмеркаптан (471)	0.0000158		0.0000158																								
Этилмеркаптан (668)	0.0000139		0.0000139																								
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6591	615433 /215417	1/1	2						35.5 /35.5		0.0000396										0.0000396		
Сероводород (518)		0.0000002	0.0000002																								
Сероуглерод (519)		1.0000000E-09	1.0000000E-09																								
Углерода сероокись (1295*)		0.0000004	0.0000004																								
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		0.0087208	0.0087208																								
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		0.000333	0.000333																								
Бензол (64)		0.0000285	0.0000285																								
Ксилол (322)		0.0000005	0.0000005																								
Толуол (558)		0.0000415	0.0000415																								
Этилбензол (675)		1.0000000E-13	1.0000000E-13																								
Бутилмеркаптан (103)		0.0000004	0.0000004																								
Диметилсульфид (227)		2.0000000E-09	2.0000000E-09																								
Метилмеркаптан (339)		0.0000004	0.0000004																								
Пропилмеркаптан (471)		0.0000001	0.0000001																								
Этилмеркаптан (668)		0.0000009	0.0000009																								
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6600	610965 /236122	1/1	2						35.5 /35.5	0.0000026	0.0000026													
Сероводород (518)		0.0000326											0.0000326														
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6601	610967 /236123	1/1	2						35.5 /35.5	0.0116037	0.0116037													
Сероводород (518)		0.0000326											0.0000326														
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6602	610969 /236124	1/1	2						35.5 /35.5	0.0116037	0.0116037													
Сероводород (518)		0.0000326											0.0000326														
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6640	611032 /235874	1/1	7						35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002													
Сероводород (518)		4.0000000E-08											4.0000000E-08														
Сероуглерод (519)		0.0000004											0.0000004														
Углерода сероокись (1295*)		0.0066175											0.0066175														

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %														
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000249	0.000249														
			Бензол (64)										0.0000213	0.0000213														
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004														
			Толуол (558)										0.000031	0.000031														
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003														
			Диметилсульфид (227)										2.0000000E-09	2.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000019	0.0000019														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6641	610993 /235861	1/1	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
																Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
Углерода сероокись (1295*)	0.000004	0.000004																										
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0066175	0.0066175																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000249	0.000249																										
Бензол (64)	0.0000213	0.0000213																										
Ксилол (322)	0.0000004	0.0000004																										
Толуол (558)	0.000031	0.000031																										
Этилбензол (675)	1.0000000E-13	1.0000000E-13																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000003	0.0000003																										
Диметилсульфид (227)	2.0000000E-09	2.0000000E-09																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000003	0.0000003																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000007	0.0000007																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000019	0.0000019																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6642	610957 /235850	1/1	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002														
			Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08														
			Углерода сероокись (1295*)										0.000004	0.000004														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0066175	0.0066175														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000249	0.000249														
			Бензол (64)										0.0000213	0.0000213														
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004														
			Толуол (558)										0.000031	0.000031														
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003														
			Диметилсульфид (227)										2.0000000E-09	2.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007														
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000019	0.0000019																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6643	610918 /235838	1/1	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002														
			Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08														
			Углерода сероокись (1295*)										0.000004	0.000004														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0066175	0.0066175														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000249	0.000249														
			Бензол (64)										0.0000213	0.0000213														
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004														
			Толуол (558)										0.000031	0.000031														
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003														
			Диметилсульфид (227)										2.0000000E-09	2.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007														
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000019	0.0000019																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6644	610883 /235825	1/1	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002														
			Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08														
			Углерода сероокись (1295*)										0.000004	0.000004														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0066175	0.0066175														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000249	0.000249														
			Бензол (64)										0.0000213	0.0000213														
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004														
			Толуол (558)										0.000031	0.000031														
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003														
			Диметилсульфид (227)										2.0000000E-09	2.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003														

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %														
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
366 д/год			Пропилмеркаптан (471)	6645	610845 /235812	1/1	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000007	0.0000007														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000019	0.0000019														
			Сероводород (518)										0.0000002	0.0000002														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероуглерод (519)	6645	610845 /235812	1/1	7			1.5		35.5 /35.5	4.0000000E-08	4.0000000E-08														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000004	0.0000004														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0066175	0.0066175														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000249	0.000249														
			Бензол (64)										0.0000213	0.0000213														
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004														
			Толуол (558)										0.0000031	0.0000031														
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003														
			Диметилсульфид (227)										2.0000000E-09	2.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000019	0.0000019														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6646	611034 /235867	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	3.0000000E-08	3.0000000E-08	
																Сероуглерод (519)										8.0000000E-09	8.0000000E-09	
																Углерода сероокись (1295*)										0.0000008	0.0000008	
																Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0013001	0.0013001	
																Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0000489	0.0000489	
																Бензол (64)										0.0000042	0.0000042	
																Ксилол (322)										8.0000000E-08	8.0000000E-08	
																Толуол (558)										0.0000061	0.0000061	
Бутилмеркаптан (103)	6.0000000E-08	6.0000000E-08																										
Диметилсульфид (227)	3.0000000E-10	3.0000000E-10																										
Метилмеркаптан (339)	6.0000000E-08	6.0000000E-08																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000001	0.0000001																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000001	0.0000001																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000004	0.0000004																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6647	610995 /235854	1/1	2			1.5				35.5 /35.5	3.0000000E-08										3.0000000E-08		
				Сероуглерод (519)												8.0000000E-09										8.0000000E-09		
				Углерода сероокись (1295*)												0.0000008										0.0000008		
				Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												0.0013001										0.0013001		
				Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												0.0000489										0.0000489		
				Бензол (64)												0.0000042										0.0000042		
				Ксилол (322)												8.0000000E-08										8.0000000E-08		
				Толуол (558)												0.0000061										0.0000061		
			Бутилмеркаптан (103)	6.0000000E-08									6.0000000E-08															
			Диметилсульфид (227)	3.0000000E-10									3.0000000E-10															
			Метилмеркаптан (339)	6.0000000E-08									6.0000000E-08															
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000001									0.0000001															
			Этилмеркаптан (668)	0.0000001									0.0000001															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000004									0.0000004															
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		6648	610960 /235844	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	3.0000000E-08	3.0000000E-08		
														Сероуглерод (519)											8.0000000E-09	8.0000000E-09		
														Углерода сероокись (1295*)											0.0000008	0.0000008		
														Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.0013001	0.0013001		
														Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											0.0000489	0.0000489		
														Бензол (64)											0.0000042	0.0000042		
														Ксилол (322)											8.0000000E-08	8.0000000E-08		
														Толуол (558)											0.0000061	0.0000061		
Бутилмеркаптан (103)	6.0000000E-08	6.0000000E-08																										
Диметилсульфид (227)	3.0000000E-10	3.0000000E-10																										
Метилмеркаптан (339)	6.0000000E-08	6.0000000E-08																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000001	0.0000001																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000001	0.0000001																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000004	0.0000004																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.			Сероводород (518)	6649	610921 /235830	1/1	2			1.5			35.5 /35.5										3.0000000E-08	3.0000000E-08		
					Сероуглерод (519)																				8.0000000E-09	8.0000000E-09		
					Углерода сероокись (1295*)																				0.0000008	0.0000008		
					Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)																				0.0013001	0.0013001		
					Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)																				0.0000489	0.0000489		
					Бензол (64)																				0.0000042	0.0000042		
					Ксилол (322)																				8.0000000E-08	8.0000000E-08		
					Толуол (558)																				0.0000061	0.0000061		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %														
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Бутилмеркаптан (103)										6.000000E-08	6.000000E-08														
			Диметилсульфид (227)										3.000000E-10	3.000000E-10														
			Метилмеркаптан (339)										6.000000E-08	6.000000E-08														
			Пропилмеркаптан (471)										0.000001	0.000001														
			Этилмеркаптан (668)										0.000001	0.000001														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000004	0.000004														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6650	610886 /235818	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	3.000000E-08	3.000000E-08														
			Сероуглерод (519)										8.000000E-09	8.000000E-09														
			Углерода сероокись (1295*)										0.000008	0.000008														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0013001	0.0013001														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000489	0.000489														
			Бензол (64)										0.000042	0.000042														
			Ксилол (322)										8.000000E-08	8.000000E-08														
			Толуол (558)										0.000061	0.000061														
			Бутилмеркаптан (103)										6.000000E-08	6.000000E-08														
			Диметилсульфид (227)										3.000000E-10	3.000000E-10														
			Метилмеркаптан (339)										6.000000E-08	6.000000E-08														
			Пропилмеркаптан (471)										0.000001	0.000001														
			Этилмеркаптан (668)										0.000001	0.000001														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000004	0.000004														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6651	610847 /235806	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	3.000000E-08	3.000000E-08	
																Сероуглерод (519)										8.000000E-09	8.000000E-09	
																Углерода сероокись (1295*)										0.000008	0.000008	
																Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0013001	0.0013001	
																Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000489	0.000489	
																Бензол (64)										0.000042	0.000042	
Ксилол (322)	8.000000E-08	8.000000E-08																										
Толуол (558)	0.000061	0.000061																										
Бутилмеркаптан (103)	6.000000E-08	6.000000E-08																										
Диметилсульфид (227)	3.000000E-10	3.000000E-10																										
Метилмеркаптан (339)	6.000000E-08	6.000000E-08																										
Пропилмеркаптан (471)	0.000001	0.000001																										
Этилмеркаптан (668)	0.000001	0.000001																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000004	0.000004																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6652	611036 /235861	1/1	2			1.5				35.5 /35.5	0.000001										0.000001		
				Сероуглерод (519)												4.000000E-08										4.000000E-08		
				Углерода сероокись (1295*)												0.000036										0.000036		
				Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												0.0059727										0.0059727		
				Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												0.0002247										0.0002247		
				Бензол (64)												0.000192										0.000192		
			Ксилол (322)	0.000004									0.000004															
			Толуол (558)	0.000028									0.000028															
			Этилбензол (675)	1.000000E-13									1.000000E-13															
			Бутилмеркаптан (103)	0.000003									0.000003															
			Диметилсульфид (227)	1.000000E-09									1.000000E-09															
			Метилмеркаптан (339)	0.000003									0.000003															
			Пропилмеркаптан (471)	0.000007									0.000007															
			Этилмеркаптан (668)	0.000006									0.000006															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000017									0.000017															
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		6653	610998 /235846	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.000001	0.000001		
														Сероуглерод (519)											4.000000E-08	4.000000E-08		
														Углерода сероокись (1295*)											0.000036	0.000036		
														Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.0059727	0.0059727		
														Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											0.0002247	0.0002247		
Бензол (64)	0.000192	0.000192																										
Ксилол (322)	0.000004	0.000004																										
Толуол (558)	0.000028	0.000028																										
Этилбензол (675)	1.000000E-13	1.000000E-13																										
Бутилмеркаптан (103)	0.000003	0.000003																										
Диметилсульфид (227)	1.000000E-09	1.000000E-09																										
Метилмеркаптан (339)	0.000003	0.000003																										
Пропилмеркаптан (471)	0.000007	0.000007																										
Этилмеркаптан (668)	0.000006	0.000006																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000017	0.000017																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.			Сероводород (518)	6654	610962 /235838	1/1	2			1.5			35.5 /35.5										0.000001	0.000001		
					Сероуглерод (519)																				4.000000E-08	4.000000E-08		
					Углерода сероокись (1295*)																				0.000036	0.000036		
					Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)																				0.0059727	0.0059727		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0002247	0.0002247	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6655	610923 /235821	1/1	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000001 4.0000000E-08 0.0000036 0.0059727 0.0002247	0.0000001 4.0000000E-08 0.0000036 0.0059727 0.0002247	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6656	610887 /235812	1/1	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000001 4.0000000E-08 0.0000036 0.0059727 0.0002247	0.0000001 4.0000000E-08 0.0000036 0.0059727 0.0002247	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6657	610849 /235799	1/1	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000001 4.0000000E-08 0.0000036 0.0059727 0.0002247	0.0000001 4.0000000E-08 0.0000036 0.0059727 0.0002247	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6660	611001 /235922	1/1	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000326 0.0116037	0.0000326 0.0116037	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6661	611012 /235926	1/1	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000326 0.0116037	0.0000326 0.0116037	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6662	611169 /235788	1/1	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000644 0.022952	0.0000644 0.022952	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6663	611172 /235780	1/1	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000644 0.022952	0.0000644 0.022952	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6669	611200 /235808	11/5	2		1.5			35.5 /35.5	0.0225283	0.0225283	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6670	611184 /235792	1/1	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000544 0.01939	0.0000544 0.01939	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %		
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6671	611188 /235805	11/5	2			1.5			35.5 /35.5	0.0225283	0.0225283	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6672	611186 /235784	1/1	2			1.5			35.5 /35.5	0.0000544 0.01939	0.0000544 0.01939	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6673	611176 /235802	11/5	2			1.5			35.5 /35.5	0.0225283	0.0225283	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6674	611189 /235776	1/1	2			1.5			35.5 /35.5	0.0000544 0.01939	0.0000544 0.01939	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Метанол (338) Метилмеркаптан (339)	6780	611164 /236191	6/6	15			1.5			35.5 /35.5	0.007605 0.0061149 0.0000039	0.007605 0.0061149 0.0000039	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Метанол (338) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6781	611174 /236163	4/4	11			1.5			35.5 /35.5	0.004091 4.000000E-10 0.0000002 0.0045444 0.0001735 0.0000148 0.0000003 0.0000216 5.000000E-14 0.0032894 0.0000002 1.000000E-09 0.0000023 0.0000005 0.0000005 0.0000013	0.004091 4.000000E-10 0.0000002 0.0045444 0.0001735 0.0000148 0.0000003 0.0000216 5.000000E-14 0.0032894 0.0000002 1.000000E-09 0.0000023 0.0000005 0.0000005 0.0000013	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Метанол (338) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6782	611169 /236179	2/8	5			1.5			35.5 /35.5	0.0000017 1.000000E-09 0.0000005 0.0113429 0.0004331 0.000037 0.0000007 0.0000054 1.000000E-13 0.0000084 0.0000005 3.000000E-09 0.0000005 0.0000013 0.0000011 0.0000073	0.0000017 1.000000E-09 0.0000005 0.0113429 0.0004331 0.000037 0.0000007 0.0000054 1.000000E-13 0.0000084 0.0000005 3.000000E-09 0.0000005 0.0000013 0.0000011 0.0000073	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Метанол (338) Метилмеркаптан (339)	6788	610886 /236117	4/4	5			1.5			35.5 /35.5	0.0040909 0.0032894 0.0000021	0.0040909 0.0032894 0.0000021	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6789	611329 /235933	1/1	5			1.5			35.5 /35.5	0.0000163 0.0064364	0.0000163 0.0064364	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6800	611039 /236139	21/41	2			1.5			35.5 /35.5	0.0000005 0.002532	0.0000005 0.002532	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6801	609818 /234501	1/1	16			1.5			35.5 /35.5	0.0017776 0.004091 3.000000E-10	0.0017776 0.004091 3.000000E-10	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6802	609824 /234484	1/1	2			1.5			35.5 /35.5	0.0000313 0.0000072 5.000000E-12	0.0000313 0.0000072 5.000000E-12	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6803	609753 /234564	1/1	2			1.5			35.5 /35.5	0.0000313 0.0000072 5.000000E-12	0.0000313 0.0000072 5.000000E-12	
365 д/год		Прекратить работу оборудования.	Линалоол ацетат (413*) 2-Гексилцинол (236*) Гераниол (714*) Изоэвгенол (271*)	6830	608005 /234100	5/5	3			1.5			35.5 /35.5	0.8462396 0.08866678 0.08297333 0.09893331		100 100 100 100
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6900	611218 /235796	1/1	2			1.5			35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6901	611218 /235796	1/1	2			1.5			35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6902	611218 /235796	1/1	2			1.5			35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6903	611218 /235796	1/1	2			1.5			35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
365 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6904	611218 /235796	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0048151	0.0048151		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6905	611218 /235796	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6906	611218 /235796	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322		
366 д/год		Прекратить заполнение емкостей	Сероводород (518)	6975	611082 /236382	1/1	2.9			1.5		40/40	0.0946914		100	
366 д/год		Прекратить заполнение емкостей	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6976	611084 /236388	1/1	2.3			1.5		40/40	0.0029779		100	
			Сероводород (518)										0.0169092		100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0005318		100	
1 д/год	Технологическая зона (2)	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0220	611233 /236275		3.5	0.125	20.62	0.253 /0.253	55/55				100	
			Сероуглерод (519)												100	
			Углерода сероокись (1295*)												100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100	
			Метилмеркаптан (339)												100	
		Этилмеркаптан (668)	100													
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0221	611347 /236026		3.5	0.125	20.62	0.253 /0.253	55/55					100
			Сероуглерод (519)													100
			Углерода сероокись (1295*)													100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100
			Метилмеркаптан (339)													100
		Этилмеркаптан (668)	100													
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0222	611384 /235923		3.5	0.125	20.62	0.253 /0.253	55/55					100
			Сероуглерод (519)													100
			Углерода сероокись (1295*)													100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100
			Метилмеркаптан (339)													100
		Этилмеркаптан (668)	100													
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0280	611557 /236026		3.5	0.125	20.62	0.253 /0.253	55/55					100
			Сероуглерод (519)													100
	Углерода сероокись (1295*)		100													
	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		100													
	Метилмеркаптан (339)		100													
	Этилмеркаптан (668)	100														
1 д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0281	611628 /236160		3.5	0.125	20.62	0.253 /0.253	55/55					100	
		Сероуглерод (519)													100	
		Углерода сероокись (1295*)													100	
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100	
		Метилмеркаптан (339)													100	
	Этилмеркаптан (668)	100														
д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0340	612083 /236634		9	0.025	226.3	0.1110995 /0.1110995	55/55					100	
		Сероуглерод (519)													100	
		Углерода сероокись (1295*)													100	
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100	
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100	
		Бензол (64)													100	
		Ксилол (322)													100	
		Толуол (558)													100	
		Этилбензол (675)													100	
		Бутилмеркаптан (103)													100	
		Диметилсульфид (227)													100	
		Метилмеркаптан (339)													100	
		Пропилмеркаптан (471)													100	
		Этилмеркаптан (668)													100	
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100	
д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0341	612105 /236643		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55					100	
		Сероуглерод (519)													100	
		Углерода сероокись (1295*)													100	
		Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100	
		Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100	
		Бензол (64)													100	
		Ксилол (322)													100	
		Толуол (558)													100	
		Этилбензол (675)													100	
		Бутилмеркаптан (103)													100	
		Диметилсульфид (227)													100	
		Метилмеркаптан (339)													100	
		Пропилмеркаптан (471)													100	
		Этилмеркаптан (668)													100	
		Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100	
	Сероводород (518)	0342	612082 /236630		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55				100			

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероуглерод (519)												100	
			Углерода сероокись (1295*)												100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100	
			Бензол (64)												100	
			Ксилол (322)												100	
			Толуол (558)												100	
			Этилбензол (675)												100	
			Бутилмеркаптан (103)												100	
			Диметилсульфид (227)												100	
			Метилмеркаптан (339)												100	
			Пропилмеркаптан (471)												100	
			Этилмеркаптан (668)												100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100	
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0343	612109 /236641											100
			Сероуглерод (519)	100												
			Углерода сероокись (1295*)	100												
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100												
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100												
			Бензол (64)	100												
			Ксилол (322)	100												
			Толуол (558)	100												
			Этилбензол (675)	100												
			Бутилмеркаптан (103)	100												
			Диметилсульфид (227)	100												
			Метилмеркаптан (339)	100												
			Пропилмеркаптан (471)	100												
			Этилмеркаптан (668)	100												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100															
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0344	612174 /236351											100
			Сероуглерод (519)	100												
			Углерода сероокись (1295*)	100												
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100												
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100												
			Бензол (64)	100												
			Ксилол (322)	100												
			Толуол (558)	100												
			Этилбензол (675)	100												
			Бутилмеркаптан (103)	100												
			Диметилсульфид (227)	100												
			Метилмеркаптан (339)	100												
			Пропилмеркаптан (471)	100												
			Этилмеркаптан (668)	100												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100															
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0345	612195 /236358											100
			Сероуглерод (519)	100												
			Углерода сероокись (1295*)	100												
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100												
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100												
			Бензол (64)	100												
			Ксилол (322)	100												
			Толуол (558)	100												
			Этилбензол (675)	100												
			Бутилмеркаптан (103)	100												
			Диметилсульфид (227)	100												
			Метилмеркаптан (339)	100												
			Пропилмеркаптан (471)	100												
			Этилмеркаптан (668)	100												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100															
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0346	612175 /236348											100
			Сероуглерод (519)	100												
			Углерода сероокись (1295*)	100												
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100												
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100												
			Бензол (64)	100												
			Ксилол (322)	100												
			Толуол (558)	100												
			Этилбензол (675)	100												

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0347	612196 /236355		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55				100
6 д/год		Не проводить осушку оборудования	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0348	612114 /236629		16	0.762	51.4	23.4393 /23.4393	250 /250	1.2554242 0.2040064 0.0886851 0.5741269 0.1786458			100
6 д/год		Не проводить осушку оборудования	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0349	612207 /236347		16	0.762	51.4	23.4393 /23.4393	250 /250	1.2554242 0.2040064 0.0886851 0.5741269 0.1786458			100
6 д/год		Не проводить осушку оборудования	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0350	612143 /236639		16	0.762	51.4	23.4393 /23.4393	250 /250	1.2554242 0.2040064 0.0886851 0.5741269 0.1786458			100
6 д/год		Не проводить осушку оборудования	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0351	612235 /236357		16	0.762	51.4	23.4393 /23.4393	250 /250	1.2554242 0.2040064 0.0886851 0.5741269 0.1786458			100
366 д/год		Регламентный режим работы	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Метан (727*)	0360	612219 /236671		60	4.13	8.22 /16.9	109.9986 /226.2328	650 /650	23.0968534 3.7532387 965.9932594 36.7630546 0.7172222	12.1699326 1.9776141 169.8055316 36.7630546 0.7172222	47.3 47.3 82.4	
366 д/год		Регламентный режим работы	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Метан (727*)	0361	612310 /236389		60	4.13	8.22 /16.9	109.9986 /226.2328	650 /650	23.0968534 3.7532387 965.9932594 36.7630546 0.7172222	12.1699326 1.9776141 169.8055316 36.7630546 0.7172222	47.3 47.3 82.4	
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0362	612257 /236602		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55				100
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0363	612258 /236599		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55				100

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %		
8	9	10	11												12	13
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0364	612225 /236640		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55					100
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0365	612225 /236638		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55					100
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0366	612350 /236320		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55					100
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0367	612351 /236317		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55					100



График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0120241	0.0120241	
			Бензол (64)										0.0006468	0.0006468	
			Ксилол (322)										0.0001647	0.0001647	
			Толуол (558)										0.0009047	0.0009047	
			Этилбензол (675)										0.0000309	0.0000309	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000256	0.0000256	
			Диметилсульфид (227)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.0002598	0.0002598	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000372	0.0000372	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000998	0.0000998	
			Масло минеральное (716*)										0.0277778	0.0277778	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0032242	0.0032242	
			Сероводород (518)										0.0633525	0.0633525	
			Сероуглерод (519)										0.000006	0.000006	
Углерода сероокись (1295*)	0.0000388	0.0000388													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1860524	0.1860524													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0120241	0.0120241													
Бензол (64)	0.0006468	0.0006468													
Ксилол (322)	0.0001647	0.0001647													
Толуол (558)	0.0009047	0.0009047													
Этилбензол (675)	0.0000309	0.0000309													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000256	0.0000256													
Диметилсульфид (227)	4.0000000E-08	4.0000000E-08													
Метилмеркаптан (339)	0.0002598	0.0002598													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000372	0.0000372													
Этилмеркаптан (668)	0.0000998	0.0000998													
Масло минеральное (716*)	0.0277778	0.0277778													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0032242	0.0032242													
Сероводород (518)	0.0000134	0.0000134													
Сероуглерод (519)	2.0000000E-08	2.0000000E-08													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000084	0.0000084													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1865966	0.1865966													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0070084	0.0070084													
Бензол (64)	0.0005988	0.0005988													
Ксилол (322)	0.0000109	0.0000109													
Толуол (558)	0.0008735	0.0008735													
Этилбензол (675)	4.0000000E-12	4.0000000E-12													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000081	0.0000081													
Диметилсульфид (227)	4.0000000E-08	4.0000000E-08													
Метилмеркаптан (339)	0.0000081	0.0000081													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000209	0.0000209													
Этилмеркаптан (668)	0.0000182	0.0000182													
Масло минеральное (716*)	0.1111111	0.1111111													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0031675	0.0031675													
Сероводород (518)	0.0000134	0.0000134													
Сероуглерод (519)	2.0000000E-08	2.0000000E-08													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000084	0.0000084													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1865966	0.1865966													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0070084	0.0070084													
Бензол (64)	0.0005988	0.0005988													
Ксилол (322)	0.0000109	0.0000109													
Толуол (558)	0.0008735	0.0008735													
Этилбензол (675)	4.0000000E-12	4.0000000E-12													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000081	0.0000081													
Диметилсульфид (227)	4.0000000E-08	4.0000000E-08													
Метилмеркаптан (339)	0.0000081	0.0000081													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000209	0.0000209													
Этилмеркаптан (668)	0.0000182	0.0000182													
Масло минеральное (716*)	0.1111111	0.1111111													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0031675	0.0031675													
Сероводород (518)	0.0000134	0.0000134													
Сероуглерод (519)	2.0000000E-08	2.0000000E-08													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000084	0.0000084													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1865966	0.1865966													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0070084	0.0070084													
Бензол (64)	0.0005988	0.0005988													
Ксилол (322)	0.0000109	0.0000109													
Толуол (558)	0.0008735	0.0008735													

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %								
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения															
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15								
366 д/год			Этилбензол (675)	0523	611358 /236397		7	0.8	146.3	73.5386 /73.5386	35.5 /35.5	4.000000E-12	4.000000E-12									
			Бутилмеркаптан (103)									0.0000081	0.0000081									
			Диметилсульфид (227)									4.000000E-08	4.000000E-08									
			Метилмеркаптан (339)									0.0000081	0.0000081									
			Пропилмеркаптан (471)									0.0000209	0.0000209									
			Этилмеркаптан (668)									0.0000182	0.0000182									
			Масло минеральное (716*)									0.1111111	0.1111111									
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0031675	0.0031675									
			Сероводород (518)									0.0000134	0.0000134									
			Сероуглерод (519)									2.000000E-08	2.000000E-08									
			Углерода сероокись (1295*)									0.0000084	0.0000084									
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									0.1865966	0.1865966									
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									0.0070084	0.0070084									
			Бензол (64)									0.0005988	0.0005988									
366 д/год		Регламентный режим работы	Азота диоксид (4)	0540	612757 /236606		228.9	18.35 / 1.579	44.31 / 7.03	11718.2772 / 13.75	1630 / 1690.3	383.788	0.344675213	99.9								
			Азота оксид (6)									62.36555	0.056009722	99.9								
			Сажа (583)									319.8233333	0.287229344	99.9								
			Сера диоксид (516)									70319.1026140	7.618444527	100.0								
			Сероводород (518)									59.7944145	0.006435587	100.0								
			Углерод оксид (584)									3198.2333333	2.872293438	99.9								
			Метан (727*)									79.9558333	0.071807336	99.9								
			Бутилмеркаптан (103)									0.0587249	2.70394E-05	100.0								
			Метилмеркаптан (339)									0.2257581	2.06411E-05	100.0								
			Пропилмеркаптан (471)									0.1083687	2.52038E-05	100.0								
			Этилмеркаптан (668)									0.1858586	2.48712E-05	100.0								
			Азота диоксид (4)									0541	612754 /236603		113.7	2.368	577.6 / 21.97	2543.6521 / 96.724	1526.6 / 1679.3	172.08	2.017032275	98.8
			Азота оксид (6)																	27.963	0.327767745	98.8
			Сажа (583)																	143.4	1.680860229	98.8
Сера диоксид (516)	52788.1461925	89.60702966	99.8																			
Сероводород (518)	44.8820833	0.075919786	99.8																			
Углерод оксид (584)	1434	16.80860229	98.8																			
Метан (727*)	35.85	0.420215057	98.8																			
Бутилмеркаптан (103)	0.0899931	0.000168633	99.8																			
Метилмеркаптан (339)	0.1794709	0.000163333	99.9																			
Пропилмеркаптан (471)	0.2327579	0.000170392	99.9																			
Этилмеркаптан (668)	0.2985372	0.000189852	99.9																			
Сероводород (518)	6200	611261 /236241	6/60	6		1.5		35.5 /35.5	0.0034202	0.0034202												
Сероуглерод (519)									0.0000013	0.0000013												
Углерода сероокись (1295*)									0.0000019	0.0000019												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									0.0106929	0.0106929												
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									0.0198668	0.0198668												
Бензол (64)									0.0004333	0.0004333												
Ксилол (322)									0.0006907	0.0006907												
Толуол (558)									0.0005177	0.0005177												
Этилбензол (675)									0.0001156	0.0001156												
Триэтиленгликоль (1290*)									0.0000025	0.0000025												
Бутилмеркаптан (103)									0.0000324	0.0000324												
Диметилсульфид (227)									8.000000E-10	8.000000E-10												
Метилмеркаптан (339)									0.0000245	0.0000245												
Пропилмеркаптан (471)									0.0000225	0.0000225												
Этилмеркаптан (668)	0.0000226	0.0000226																				
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0585652	0.0585652																				
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6201	611391 /236049	60/6	6		1.5		35.5 /35.5	0.0034202	0.0034202									
			Сероуглерод (519)									0.0000013	0.0000013									
			Углерода сероокись (1295*)									0.0000019	0.0000019									
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									0.0106929	0.0106929									
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									0.0198668	0.0198668									
			Бензол (64)									0.0004333	0.0004333									
			Ксилол (322)									0.0006907	0.0006907									
Толуол (558)	0.0005177	0.0005177																				

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год			Этилбензол (675)	6202	611416 /235949	60/6	6			1.5		35.5 /35.5	0.0001156	0.0001156	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000025	0.0000025	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000324	0.0000324	
			Диметилсульфид (227)										8.0000000E-10	8.0000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000245	0.0000245	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000225	0.0000225	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000226	0.0000226	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0585652	0.0585652	
			Сероводород (518)										0.0034202	0.0034202	
			Сероуглерод (519)										0.0000013	0.0000013	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000019	0.0000019	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0106929	0.0106929	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0198668	0.0198668	
			Бензол (64)										0.0004333	0.0004333	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Ксилол (322)	6220	611300 /236250	20/50	8			1.5		35.5 /35.5	0.0006907	0.0006907	
			Толуол (558)										0.0005177	0.0005177	
			Этилбензол (675)										0.0001156	0.0001156	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000025	0.0000025	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000324	0.0000324	
			Диметилсульфид (227)										8.0000000E-10	8.0000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000245	0.0000245	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000225	0.0000225	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000226	0.0000226	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0585652	0.0585652	
			Сероводород (518)										0.0429016	0.0429016	
			Сероуглерод (519)										0.0000103	0.0000103	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000277	0.0000277	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.1573213	0.1573213	
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.1128614	0.1128614													
Бензол (64)	0.0027054	0.0027054													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Ксилол (322)	6221	611377 /236086	50/20	8			1.5		35.5 /35.5	0.0038688	0.0038688	
			Толуол (558)										0.0033703	0.0033703	
			Этилбензол (675)										0.0006493	0.0006493	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000002	0.0000002	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000193	0.000193	
			Диметилсульфид (227)										3.0000000E-08	3.0000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.0001698	0.0001698	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0001468	0.0001468	
			Этилмеркаптан (668)										0.0001619	0.0001619	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.2993195	0.2993195	
			Сероводород (518)										0.0429016	0.0429016	
			Сероуглерод (519)										0.0000103	0.0000103	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000277	0.0000277	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.1573213	0.1573213	
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.1128614	0.1128614													
Бензол (64)	0.0027054	0.0027054													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Ксилол (322)	6222	611403 /235990	50/20	8			1.5		35.5 /35.5	0.0038688	0.0038688	
			Толуол (558)										0.0033703	0.0033703	
			Этилбензол (675)										0.0006493	0.0006493	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000002	0.0000002	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000193	0.000193	
			Диметилсульфид (227)										3.0000000E-08	3.0000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.0001698	0.0001698	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0001468	0.0001468	
			Этилмеркаптан (668)										0.0001619	0.0001619	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.2993195	0.2993195	
			Сероводород (518)										0.0427439	0.0427439	
			Сероуглерод (519)										0.0000102	0.0000102	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000273	0.0000273	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.1513449	0.1513449	
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.1112621	0.1112621													
Бензол (64)	0.0026819	0.0026819													
Ксилол (322)	0.0038175	0.0038175													
Толуол (558)	0.0033214	0.0033214													
Этилбензол (675)	0.0006408	0.0006408													
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000002	0.0000002													
Бутилмеркаптан (103)	0.0001903	0.0001903													
Диметилсульфид (227)	3.0000000E-08	3.0000000E-08													
Метилмеркаптан (339)	0.0001689	0.0001689													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																								
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0001445	0.0001445														
			Этилмеркаптан (668)										0.0001601	0.0001601														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.2949518	0.2949518														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6240	611691 /236398	59/28	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000285	0.0000285														
			Сероуглерод (519)										0.0000047	0.0000047														
			Углерода сероокись (1295*)										0.00003	0.00003														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.2883338	0.2883338														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0132935	0.0132935														
			Бензол (64)										0.0009992	0.0009992														
			Ксилол (322)										0.0000938	0.0000938														
			Толуол (558)										0.0013914	0.0013914														
			Этилбензол (675)										0.0000185	0.0000185														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000183	0.0000183														
			Диметилсульфид (227)										7.0000000E-08	7.0000000E-08														
			Метилмеркаптан (339)										0.000069	0.000069														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000386	0.0000386														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000587	0.0000587														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.007687	0.007687														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6241	611763 /236177	59/28	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000285	0.0000285	
																Сероуглерод (519)										0.0000047	0.0000047	
																Углерода сероокись (1295*)										0.00003	0.00003	
																Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.2883338	0.2883338	
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0132935	0.0132935																										
Бензол (64)	0.0009992	0.0009992																										
Ксилол (322)	0.0000938	0.0000938																										
Толуол (558)	0.0013914	0.0013914																										
Этилбензол (675)	0.0000185	0.0000185																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000183	0.0000183																										
Диметилсульфид (227)	7.0000000E-08	7.0000000E-08																										
Метилмеркаптан (339)	0.000069	0.000069																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000386	0.0000386																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000587	0.0000587																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.007687	0.007687																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6260	611606 /236356	90/29	6			1.5				35.5 /35.5	0.0001564										0.0001564		
				Сероуглерод (519)												0.0000014										0.0000014		
				Углерода сероокись (1295*)												0.0000467										0.0000467		
				Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												0.0765218										0.0765218		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022884									0.0022884															
			Бензол (64)	0.0001224									0.0001224															
			Ксилол (322)	0.0000105									0.0000105															
			Толуол (558)	0.0001221									0.0001221															
			Этилбензол (675)	0.0000016									0.0000016															
			Бутилмеркаптан (103)	0.0000058									0.0000058															
			Диметилсульфид (227)	5.0000000E-09									5.0000000E-09															
			Метилмеркаптан (339)	0.0000243									0.0000243															
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000125									0.0000125															
			Этилмеркаптан (668)	0.0000304									0.0000304															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0555055									0.0555055															
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		6262	611676 /236136	90/29	6			1.5		35.5 /35.5	0.0001564	0.0001564		
														Сероуглерод (519)											0.0000014	0.0000014		
														Углерода сероокись (1295*)											0.0000467	0.0000467		
														Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.0765218	0.0765218		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022884	0.0022884																										
Бензол (64)	0.0001224	0.0001224																										
Ксилол (322)	0.0000105	0.0000105																										
Толуол (558)	0.0001221	0.0001221																										
Этилбензол (675)	0.0000016	0.0000016																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000058	0.0000058																										
Диметилсульфид (227)	5.0000000E-09	5.0000000E-09																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000243	0.0000243																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000125	0.0000125																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000304	0.0000304																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0555055	0.0555055																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.			Сероводород (518)	6280	611680 /236372	23/12	8			1.5			35.5 /35.5										0.0000006	0.0000006		
					Сероуглерод (519)																				0.0000002	0.0000002		
					Углерода сероокись (1295*)																				0.0000011	0.0000011		
					Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)																				0.0251521	0.0251521		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0009469	0.0009469																							

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Бензол (64)										0.0000809	0.0000809	
			Ксилол (322)										0.0000015	0.0000015	
			Толуол (558)										0.000118	0.000118	
			Этилбензол (675)										3.0000000E-13	3.0000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000011	0.0000011	
			Диметилсульфид (227)										6.0000000E-09	6.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000011	0.0000011	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000028	0.0000028	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000025	0.0000025	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000074	0.0000074	
			Сероводород (518)										0.00017	0.00017	
			Сероуглерод (519)										0.0000034	0.0000034	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000044	0.000044	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0604468	0.0604468													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0050633	0.0050633													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Бензол (64)	6281	611578 /236376	45/25	10					35.5 /35.5	0.000185	0.000185	
			Ксилол (322)										0.0000312	0.0000312	
			Толуол (558)										0.0000794	0.0000794	
			Этилбензол (675)										0.0000055	0.0000055	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000107	0.0000107	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000392	0.0000392	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000188	0.0000188	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000487	0.0000487	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0605513	0.0605513	
			Сероводород (518)										0.0000006	0.0000006	
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000011	0.0000011	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0251521	0.0251521	
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0009469	0.0009469													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Бензол (64)	6282	611751 /236152	23/12	8					35.5 /35.5	0.000809	0.000809	
			Ксилол (322)										0.0000015	0.0000015	
			Толуол (558)										0.000118	0.000118	
			Этилбензол (675)										3.0000000E-13	3.0000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000011	0.0000011	
			Диметилсульфид (227)										6.0000000E-09	6.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000011	0.0000011	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000028	0.0000028	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000025	0.0000025	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000074	0.0000074	
			Сероводород (518)										0.00017	0.00017	
			Сероуглерод (519)										0.0000034	0.0000034	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000044	0.000044	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0604468	0.0604468													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0050633	0.0050633													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Бензол (64)	6283	611649 /236158	45/25	10					35.5 /35.5	0.000185	0.000185	
			Ксилол (322)										0.0000312	0.0000312	
			Толуол (558)										0.0000794	0.0000794	
			Этилбензол (675)										0.0000055	0.0000055	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000107	0.0000107	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000392	0.0000392	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000188	0.0000188	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000487	0.0000487	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0605513	0.0605513	
			Сероводород (518)										0.0000006	0.0000006	
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002	
			Углерод оксид (584)										4.0000000E-10	4.0000000E-10	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000016	0.0000016	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0232903	0.0232903													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0008893	0.0008893													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Бензол (64)	6300	611890 /236514	164/44	8					35.5 /35.5	0.000076	0.000076	
			Ксилол (322)										0.0000021	0.0000021	
			Толуол (558)										0.0001108	0.0001108	
			Этилбензол (675)										0.0000003	0.0000003	
			Триэтиленгликоль (1290*)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000011	0.0000011	
			Диметилсульфид (227)										0.0000013	0.0000013	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000208	0.0000208	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000027	0.0000027	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %														
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000078	0.0000078														
			Моноэтаноламин (29)										0.1182087	0.1182087														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.3500689	0.3500689														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Серо диоксид (516)	6301	611973 /236232	164/44	8			1.5		35.5 /35.5	0.000006	0.000006														
			Сероводород (518)										0.0122797	0.0122797														
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002														
			Углерод оксид (584)										4.0000000E-10	4.0000000E-10														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000016	0.0000016														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0232903	0.0232903														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0008893	0.0008893														
			Бензол (64)										0.000076	0.000076														
			Ксилол (322)										0.0000021	0.0000021														
			Толуол (558)										0.0001108	0.0001108														
			Этилбензол (675)										0.0000003	0.0000003														
			Триэтиленгликоль (1290*)										4.0000000E-08	4.0000000E-08														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000011	0.0000011														
			Диметилсульфид (227)										0.0000013	0.0000013														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000208	0.0000208														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000027	0.0000027														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000078	0.0000078														
			Моноэтаноламин (29)										0.1182087	0.1182087														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.3500689	0.3500689														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6320	611623 /236389	30/17	6			1.5		35.5 /35.5	0.0000144	0.0000144	
																Сероуглерод (519)										0.0000004	0.0000004	
Углерода сероокись (1295*)	0.0000029	0.0000029																										
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0168298	0.0168298																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0008598	0.0008598																										
Бензол (64)	0.0000516	0.0000516																										
Ксилол (322)	0.0000034	0.0000034																										
Толуол (558)	0.0000618	0.0000618																										
Этилбензол (675)	0.0000007	0.0000007																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000017	0.0000017																										
Диметилсульфид (227)	3.0000000E-09	3.0000000E-09																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000061	0.0000061																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000037	0.0000037																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000073	0.0000073																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0050428	0.0050428																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6321	611694 /236171	30/17	6			1.5				35.5 /35.5	0.0000144										0.0000144		
				Сероуглерод (519)												0.0000004										0.0000004		
				Углерода сероокись (1295*)												0.0000029										0.0000029		
				Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												0.0168298										0.0168298		
				Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												0.0008598										0.0008598		
				Бензол (64)												0.0000516										0.0000516		
			Ксилол (322)	0.0000034									0.0000034															
			Толуол (558)	0.0000618									0.0000618															
			Этилбензол (675)	0.0000007									0.0000007															
			Бутилмеркаптан (103)	0.0000017									0.0000017															
			Диметилсульфид (227)	3.0000000E-09									3.0000000E-09															
			Метилмеркаптан (339)	0.0000061									0.0000061															
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000037									0.0000037															
			Этилмеркаптан (668)	0.0000073									0.0000073															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0050428									0.0050428															
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Аммиак (32)		6340	612097 /236615	145/36	10			1.5		35.5 /35.5	6.0000000E-09	6.0000000E-09		
														Серо диоксид (516)											0.0017197	0.0017197		
														Серо элементарная (1125*)											0.1458476	0.1458476		
														Сероводород (518)											0.0105369	0.0105369		
														Сероуглерод (519)											0.0000406	0.0000406		
														Углерод оксид (584)											0.000242	0.000242		
Углерода сероокись (1295*)	0.0003075	0.0003075																										
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0308762	0.0308762																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0011789	0.0011789																										
Бензол (64)	0.0001007	0.0001007																										
Ксилол (322)	0.0000018	0.0000018																										
Толуол (558)	0.0001469	0.0001469																										
Этилбензол (675)	3.0000000E-13	3.0000000E-13																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000014	0.0000014																										
Диметилсульфид (227)	7.0000000E-09	7.0000000E-09																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000043	0.0000043																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000035	0.0000035																										

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																								
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000031	0.0000031														
			Моноэтанолламин (29)										5.0000000E-11	5.0000000E-11														
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000092	0.0000092														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Аммиак (32)	6341	612196 /236337	145/36	10			1.5		35.5 /35.5	6.0000000E-09	6.0000000E-09														
			Сера диоксид (516)										0.0017197	0.0017197														
			Сера элементарная (1125*)										0.1458476	0.1458476														
			Сероводород (518)										0.0105369	0.0105369														
			Сероуглерод (519)										0.000406	0.000406														
			Углерод оксид (584)										0.000242	0.000242														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0003075	0.0003075														
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.0308762	0.0308762														
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.0011789	0.0011789														
			Бензол (64)										0.0001007	0.0001007														
			Ксилол (322)										0.0000018	0.0000018														
			Толуол (558)										0.0001469	0.0001469														
			Этилбензол (675)										3.0000000E-13	3.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000014	0.0000014														
			Диметилсульфид (227)										7.0000000E-09	7.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000043	0.0000043														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000035	0.0000035														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000031	0.0000031														
			Моноэтанолламин (29)										5.0000000E-11	5.0000000E-11														
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000092	0.0000092														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сера диоксид (516)	6360	612244 /236595	70/20	12			1.5		35.5 /35.5	0.0000705	0.0000705	
Сероводород (518)	0.0155831	0.0155831																										
Сероуглерод (519)	3.0000000E-08	3.0000000E-08																										
Углерод оксид (584)	0.000065	0.000065																										
Углерода сероокись (1295*)	0.0000154	0.0000154																										
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.3435144	0.3435144																										
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.0131163	0.0131163																										
Бензол (64)	0.0011207	0.0011207																										
Ксилол (322)	0.0000205	0.0000205																										
Толуол (558)	0.0016347	0.0016347																										
Этилбензол (675)	3.0000000E-12	3.0000000E-12																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000152	0.0000152																										
Диметилсульфид (227)	0.0000001	0.0000001																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000151	0.0000151																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000392	0.0000392																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000341	0.0000341																										
Моноэтанолламин (29)	0.0142192	0.0142192																										
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.000102	0.000102																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сера диоксид (516)	6361	612334 /236315	70/20	12			1.5				35.5 /35.5	0.0000705										0.0000705		
				Сероводород (518)												0.0155831										0.0155831		
				Сероуглерод (519)												3.0000000E-08										3.0000000E-08		
			Углерод оксид (584)	0.000065									0.000065															
			Углерода сероокись (1295*)	0.0000154									0.0000154															
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.3435144									0.3435144															
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.0131163									0.0131163															
			Бензол (64)	0.0011207									0.0011207															
			Ксилол (322)	0.0000205									0.0000205															
			Толуол (558)	0.0016347									0.0016347															
			Этилбензол (675)	3.0000000E-12									3.0000000E-12															
			Бутилмеркаптан (103)	0.0000152									0.0000152															
			Диметилсульфид (227)	0.0000001									0.0000001															
			Метилмеркаптан (339)	0.0000151									0.0000151															
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000392									0.0000392															
			Этилмеркаптан (668)	0.0000341									0.0000341															
			Моноэтанолламин (29)	0.0142192									0.0142192															
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.000102									0.000102															
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		6440	611777 /236509	31/46	9			1.5		35.5 /35.5	0.014147	0.014147		
														Сероуглерод (519)											0.0000014	0.0000014		
														Углерода сероокись (1295*)											0.0000053	0.0000053		
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0506008	0.0506008																										
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.0079839	0.0079839																										
Бензол (64)	0.0003225	0.0003225																										
Ксилол (322)	0.0001662	0.0001662																										
Толуол (558)	0.0003344	0.0003344																										
Этилбензол (675)	0.0000302	0.0000302																										
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000156	0.0000156																										

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																								
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Бутилмеркаптан (103)										0.000017	0.000017														
			Диметилсульфид (227)										1.000000E-08	1.000000E-08														
			Метилмеркаптан (339)										0.000037	0.000037														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000199	0.0000199														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000225	0.0000225														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0167089	0.0167089														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6441	611856 /236226	31/46	9			1.5		35.5 /35.5	0.014147	0.014147														
			Сероуглерод (519)										0.000014	0.000014														
			Углерода сероокись (1295*)										0.000053	0.000053														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0506008	0.0506008														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0079839	0.0079839														
			Бензол (64)										0.0003225	0.0003225														
			Ксилол (322)										0.0001662	0.0001662														
			Толуол (558)										0.0003344	0.0003344														
			Этилбензол (675)										0.0000302	0.0000302														
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000156	0.0000156														
			Бутилмеркаптан (103)										0.000017	0.000017														
			Диметилсульфид (227)										1.000000E-08	1.000000E-08														
			Метилмеркаптан (339)										0.000037	0.000037														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000199	0.0000199														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000225	0.0000225														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0167089	0.0167089														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6443	612444 /236610	100/50	3			1.5		35.5 /35.5	0.0300724	0.0300724	
																Сероуглерод (519)										0.0000035	0.0000035	
																Углерода сероокись (1295*)										0.0000111	0.0000111	
																Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.1282194	0.1282194	
																Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0207969	0.0207969	
Бензол (64)	0.0007846	0.0007846																										
Ксилол (322)	0.0004681	0.0004681																										
Толуол (558)	0.0007692	0.0007692																										
Этилбензол (675)	0.0000849	0.0000849																										
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000446	0.0000446																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000465	0.0000465																										
Диметилсульфид (227)	3.000000E-08	3.000000E-08																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000672	0.0000672																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000511	0.0000511																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000506	0.0000506																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0008478	0.0008478																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Аммиак (32)	6460	612055 /236546	20/18	7			1.5				35.5 /35.5	3.000000E-09										3.000000E-09		
				Сера диоксид (516)												0.0000031										0.0000031		
				Сероводород (518)												0.0003188										0.0003188		
				Сероуглерод (519)												1.000000E-09										1.000000E-09		
				Углерод оксид (584)												0.0000016										0.0000016		
			Углерода сероокись (1295*)	0.0000006									0.0000006															
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0124793									0.0124793															
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0004765									0.0004765															
			Бензол (64)	0.0000407									0.0000407															
			Ксилол (322)	0.0000007									0.0000007															
			Толуол (558)	0.0000594									0.0000594															
			Этилбензол (675)	1.000000E-13									1.000000E-13															
			Бутилмеркаптан (103)	0.0000006									0.0000006															
			Диметилсульфид (227)	3.000000E-09									3.000000E-09															
			Метилмеркаптан (339)	0.0000005									0.0000005															
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000014									0.0000014															
			Этилмеркаптан (668)	0.0000012									0.0000012															
			Монэтанолламин (29)	0.0000015									0.0000015															
			Диэтанолламин (367*)	2.000000E-09									2.000000E-09															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000037									0.0000037															
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		6540	611506 /236218	14/19	5			1.5		35.5 /35.5	0.030807	0.030807		
Сероуглерод (519)	0.0000041	0.0000041																										
Углерода сероокись (1295*)	0.0000202	0.0000202																										
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1547944	0.1547944																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0098331	0.0098331																										
Бензол (64)	0.0004033	0.0004033																										
Ксилол (322)	0.0000627	0.0000627																										
Толуол (558)	0.0005842	0.0005842																										
Этилбензол (675)	0.0000106	0.0000106																										
Триэтиленгликоль (1290*)	1.000000E-09	1.000000E-09																										
Бутилмеркаптан (103)	0.000024	0.000024																										

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Диметилсульфид (227)	6760	610502 /236529	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	2.000000E-08	2.000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000446	0.0000446	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000393	0.0000393	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000533	0.0000533	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0008571	0.0008571	
			Сероводород (518)										0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199	
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Диметилсульфид (227)	6761	611223 /236568	5/2	2			1.5		35.5 /35.5	1.000000E-09	1.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000018	0.0000018	
			Сероводород (518)										0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199	
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Диметилсульфид (227)	6762	612543 /236536	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	1.000000E-09	1.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000018	0.0000018	
			Сероводород (518)										0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199	
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Диметилсульфид (227)	6763	611049 /235937	5/2	2			1.5		35.5 /35.5	1.000000E-09	1.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000018	0.0000018	
			Сероводород (518)										0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199	
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Диметилсульфид (227)	6764	612087 /236556	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	1.000000E-09	1.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007	
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.006102	0.006102	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000233	0.000233	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6765	611787 /236460	2/5	2		1.5			35.5 /35.5	0.000002 1.000000E-09 0.000003 0.006102 0.000233 0.000199 0.000004 0.000029 1.000000E-13 0.000003 1.000000E-09 0.000003 0.000007 0.000006 0.000018 0.000002	0.000002 1.000000E-09 0.000003 0.006102 0.000233 0.000199 0.000004 0.000029 1.000000E-13 0.000003 1.000000E-09 0.000003 0.000007 0.000006 0.000018 0.000002	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6766	611559 /236329	2/5	2		1.5			35.5 /35.5	0.000002 1.000000E-09 0.000003 0.006102 0.000233 0.000199 0.000004 0.000029 1.000000E-13 0.000003 1.000000E-09 0.000003 0.000007 0.000006 0.000018 0.000002	0.000002 1.000000E-09 0.000003 0.006102 0.000233 0.000199 0.000004 0.000029 1.000000E-13 0.000003 1.000000E-09 0.000003 0.000007 0.000006 0.000018 0.000002	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6767	611307 /236214	5/2	2		1.5			35.5 /35.5	0.000002 1.000000E-09 0.000003 0.006102 0.000233 0.000199 0.000004 0.000029 1.000000E-13 0.000003 1.000000E-09 0.000003 0.000007 0.000006 0.000018 0.000002	0.000002 1.000000E-09 0.000003 0.006102 0.000233 0.000199 0.000004 0.000029 1.000000E-13 0.000003 1.000000E-09 0.000003 0.000007 0.000006 0.000018 0.000002	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339)	6768	612035 /236540	2/5	2		1.5			35.5 /35.5	0.000002 1.000000E-09 0.000003 0.006102 0.000233 0.000199 0.000004 0.000029 1.000000E-13 0.000003 1.000000E-09 0.000003	0.000002 1.000000E-09 0.000003 0.006102 0.000233 0.000199 0.000004 0.000029 1.000000E-13 0.000003 1.000000E-09 0.000003	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
					X1/Y1	X2/Y2									8
366 д/год			Пропилмеркаптан (471)												
			Этилмеркаптан (668)												
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)												
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6769	611751 /236521	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000007	0.0000007	
			Сероуглерод (519)										0.0000006	0.0000006	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000018	0.0000018	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0000002	0.0000002	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Бензол (64)										0.0000003	0.0000003	
			Ксилол (322)										0.006102	0.006102	
			Толуол (558)										0.000233	0.000233	
			Этилбензол (675)										0.0000199	0.0000199	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000004	0.0000004	
			Диметилсульфид (227)										0.000029	0.000029	
			Метилмеркаптан (339)										1.0000000E-13	1.0000000E-13	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000003	0.0000003	
			Этилмеркаптан (668)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000003	0.0000003	
													0.0000007	0.0000007	
													0.0000006	0.0000006	
	0.0000018	0.0000018													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6770	612178 /236273	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199	
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003	
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000018	0.0000018	
													0.0000002	0.0000002	
													1.0000000E-09	1.0000000E-09	
	0.0000003	0.0000003													
	0.006102	0.006102													
	0.000233	0.000233													
	0.0000199	0.0000199													
	0.0000004	0.0000004													
	0.000029	0.000029													
	1.0000000E-13	1.0000000E-13													
	0.0000003	0.0000003													
	1.0000000E-09	1.0000000E-09													
	0.0000003	0.0000003													
	0.0000007	0.0000007													
	0.0000006	0.0000006													
	0.0000018	0.0000018													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6771	611869 /236175	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199	
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003	
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000018	0.0000018	
													0.0000002	0.0000002	
													1.0000000E-09	1.0000000E-09	
	0.0000003	0.0000003													
	0.006102	0.006102													
	0.000233	0.000233													
	0.0000199	0.0000199													
	0.0000004	0.0000004													
	0.000029	0.000029													
	1.0000000E-13	1.0000000E-13													
	0.0000003	0.0000003													
	1.0000000E-09	1.0000000E-09													
	0.0000003	0.0000003													
	0.0000007	0.0000007													
	0.0000006	0.0000006													
	0.0000018	0.0000018													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6772	611630 /236109	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199	
Ксилол (322)	0.0000004	0.0000004													
Толуол (558)	0.000029	0.000029													
Этилбензол (675)	1.0000000E-13	1.0000000E-13													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000003	0.0000003													
Диметилсульфид (227)	1.0000000E-09	1.0000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.0000003	0.0000003													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000007	0.0000007													
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018	0.0000018													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6773	611414 /236094	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000199 0.0000004 0.000029 1.000000E-13 0.0000003 1.000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000018 0.0000002 1.000000E-09 0.0000003 0.006102 0.000233	0.0000199 0.0000004 0.000029 1.000000E-13 0.0000003 1.000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000018 0.0000002 1.000000E-09 0.0000003 0.006102 0.000233	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. C1-C5 (1502*) Углеводороды пред. C6-C10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	6774	611833 /236237	2/5	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000002 1.000000E-09 0.0000003 0.006102 0.000233 0.0000199 0.0000004 0.000029 1.000000E-13 0.0000003 1.000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000018	0.0000002 1.000000E-09 0.0000003 0.006102 0.000233 0.0000199 0.0000004 0.000029 1.000000E-13 0.0000003 1.000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000018	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. C1-C5 (1502*) Углеводороды пред. C6-C10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	6775	611443 /235996	2/5	2		1.5			35.5 /35.5	0.0000002 1.000000E-09 0.0000003 0.006102 0.000233 0.0000199 0.0000004 0.000029 1.000000E-13 0.0000003 1.000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000018	0.0000002 1.000000E-09 0.0000003 0.006102 0.000233 0.0000199 0.0000004 0.000029 1.000000E-13 0.0000003 1.000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000018	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	6783	611160 /236173	2/6	5		1.5			35.5 /35.5	0.00006307 0.0157161 0.0252105	0.00006307 0.0157161 0.0252105	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	6786	611299 /236030	2/6	5		1.5			35.5 /35.5	0.00006307 0.0157161 0.0252105	0.00006307 0.0157161 0.0252105	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	6787	611329 /235933	2/6	5		1.5			35.5 /35.5	0.00006307 0.0157161 0.0252105	0.00006307 0.0157161 0.0252105	
366 д/год	Складская зона (2)	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0480	611837 /236766		12	0.6	0.15	0.0424115 /0.0424115		140 /140	0.0968919	0.0968919	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0481	611824 /236792		12	0.6	0.15	0.0424115 /0.0424115		140 /140	0.0968919	0.0968919	
183 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0482	612109 /237074		7	0.2	0.25	0.008 /0.008		140 /140	0.0284722	0.0284722	
183 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Серо диоксид (516) Сероводород (518)	0483	612109 /237074		7	0.2	0.25	0.008 /0.008		140 /140	0.0020667 0.0103333	0.0020667 0.0103333	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. C1-C5 (1502*) Углеводороды пред. C6-C10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Смесь природных меркаптанов (526)	6400	611002 /236668	68/68	20		1.5			35.5 /35.5	0.0002812 20.3731308 7.5512169 0.0984073 0.030928 0.061856 0.0005623	0.0002812 20.3731308 7.5512169 0.0984073 0.030928 0.061856 0.0005623	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. C1-C5 (1502*) Углеводороды пред. C6-C10 (1503*) Бензол (64)	6401	611228 /236744	68/68	20		1.5			35.5 /35.5	0.0002812 20.3731308 7.5512169 0.0984073	0.0002812 20.3731308 7.5512169 0.0984073	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %														
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Ксилол (322)										0.030928	0.030928														
			Толуол (558)										0.061856	0.061856														
			Смесь природных меркаптанов (526)										0.0005623	0.0005623														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6402	611453 /236814	68/68	20			1.5		35.5 /35.5	0.0002812	0.0002812														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										20.3731308	20.3731308														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										7.5512169	7.5512169														
			Бензол (64)										0.0984073	0.0984073														
			Ксилол (322)										0.030928	0.030928														
			Толуол (558)										0.061856	0.061856														
			Смесь природных меркаптанов (526)										0.0005623	0.0005623														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6403	611003 /236485	40/17	6			1.5		35.5 /35.5	0.0000389	0.0000389														
			Сероуглерод (519)										0.0000003	0.0000003														
			Углерода сероокись (1295*)										1.0000000E-08	1.0000000E-08														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0012922	0.0012922														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0049525	0.0049525														
			Бензол (64)										0.0001071	0.0001071														
			Ксилол (322)										0.0001746	0.0001746														
			Толуол (558)										0.0001267	0.0001267														
			Этилбензол (675)										0.0000292	0.0000292														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000072	0.0000072														
			Метилмеркаптан (339)										9.0000000E-09	9.0000000E-09														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000032	0.0000032														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000003	0.0000003														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0138515	0.0138515														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6404	611262 /236575	40/17	6			1.5		35.5 /35.5	0.0000389	0.0000389	
																Сероуглерод (519)										0.0000003	0.0000003	
																Углерода сероокись (1295*)										1.0000000E-08	1.0000000E-08	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0012922	0.0012922																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0049525	0.0049525																										
Бензол (64)	0.0001071	0.0001071																										
Ксилол (322)	0.0001746	0.0001746																										
Толуол (558)	0.0001267	0.0001267																										
Этилбензол (675)	0.0000292	0.0000292																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000072	0.0000072																										
Метилмеркаптан (339)	9.0000000E-09	9.0000000E-09																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000032	0.0000032																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000003	0.0000003																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0138515	0.0138515																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6405	611481 /236653	40/17	6			1.5				35.5 /35.5	0.0000253										0.0000253		
				Сероуглерод (519)												0.0000002										0.0000002		
				Углерода сероокись (1295*)												7.0000000E-09										7.0000000E-09		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0008399									0.0008399															
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0032191									0.0032191															
			Бензол (64)	0.0000696									0.0000696															
			Ксилол (322)	0.0001135									0.0001135															
			Толуол (558)	0.0000824									0.0000824															
			Этилбензол (675)	0.000019									0.000019															
			Бутилмеркаптан (103)	0.0000047									0.0000047															
			Метилмеркаптан (339)	6.0000000E-09									6.0000000E-09															
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000021									0.0000021															
			Этилмеркаптан (668)	0.0000002									0.0000002															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0090032									0.0090032															
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		6420	610614 /236766	60/14	7			1.5		35.5 /35.5	0.0001747	0.0001747		
														Сероуглерод (519)											0.0000004	0.0000004		
														Углерода сероокись (1295*)											0.0000379	0.0000379		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0623953	0.0623953																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0005038	0.0005038																										
Бензол (64)	1.0000000E-09	1.0000000E-09																										
Толуол (558)	5.0000000E-12	5.0000000E-12																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000003	0.0000003																										
Диметилсульфид (227)	1.0000000E-08	1.0000000E-08																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000023	0.0000023																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000002	0.0000002																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000003	0.0000003																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0622206	0.0622206																										

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6480	611862 /236780	2/2	2		1.5			35.5 /35.5	2.0000000E-08	2.0000000E-08	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6481	611850 /236801	2/2	2		1.5			35.5 /35.5	2.0000000E-08	2.0000000E-08	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*) Сероводород (518)	6482	612272 /237279	800/290	11.5		1.5			35.5 /35.5	0.2291268 0.0359775	0.2291268 0.0359775	
183 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)	6490	612093 /237126	2/2	8		1.5			35.5 /35.5	0.0051667	0.0051667	
183 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)	6491	612100 /237102	2/2	2		1.5			35.5 /35.5	0.000183	0.000183	
1 д/год	Система трубопроводов (2)	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0960	610070 /238194		4	0.152	150.5	2.7304 /2.7304	15/15				100
Сероуглерод (519)			100												
Углерода сероокись (1295*)			100												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			100												
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			100												
Бензол (64)			100												
Ксилол (322)			100												
Толуол (558)			100												
Этилбензол (675)			100												
Бутилмеркаптан (103)			100												
Диметилсульфид (227)			100												
Метилмеркаптан (339)			100												
Пропилмеркаптан (471)			100												
Этилмеркаптан (668)			100												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			100												
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0961	631048 /254596		4	0.152	150.5	2.7304 /2.7304	15/15				100
Сероуглерод (519)			100												
Углерода сероокись (1295*)			100												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			100												
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			100												
Бензол (64)			100												
Ксилол (322)			100												
Толуол (558)			100												
Этилбензол (675)			100												
Бутилмеркаптан (103)			100												
Диметилсульфид (227)			100												
Метилмеркаптан (339)			100												
Пропилмеркаптан (471)			100												
Этилмеркаптан (668)			100												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			100												
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0962	651973 /273733		4	0.152	150.5	2.7304 /2.7304	15/15				100
Сероуглерод (519)			100												
Углерода сероокись (1295*)			100												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			100												
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			100												
Бензол (64)			100												
Ксилол (322)			100												
Толуол (558)			100												
Этилбензол (675)			100												
Бутилмеркаптан (103)			100												
Диметилсульфид (227)			100												
Метилмеркаптан (339)			100												
Пропилмеркаптан (471)			100												
Этилмеркаптан (668)			100												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			100												
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0963	676757 /283560		4	0.152	150.5	2.7304 /2.7304	15/15				100
Сероуглерод (519)			100												
Углерода сероокись (1295*)			100												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			100												
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			100												
Бензол (64)			100												
Ксилол (322)			100												
Толуол (558)			100												
Этилбензол (675)			100												
Бутилмеркаптан (103)			100												
Диметилсульфид (227)			100												
Метилмеркаптан (339)			100												
Пропилмеркаптан (471)			100												
Этилмеркаптан (668)			100												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			100												

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0964	677133 /283909		3.9	0.051	450.7	0.9207 /0.9207	15/15			100	
			Сероводород (518)											100	
			Сероуглерод (519)											100	
			Углерода сероокись (1295*)											100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100	
			Бензол (64)											100	
			Ксилол (322)											100	
			Толуол (558)											100	
			Этилбензол (675)											100	
			Бутилмеркаптан (103)											100	
			Диметилсульфид (227)											100	
			Метилмеркаптан (339)											100	
			Пропилмеркаптан (471)											100	
Этилмеркаптан (668)	100														
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0965	677144 /283905		4	0.051	489.5	01.январь	15/15			100	
			Сероводород (518)											100	
			Сероуглерод (519)											100	
			Углерода сероокись (1295*)											100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100	
			Бензол (64)											100	
			Ксилол (322)											100	
			Толуол (558)											100	
			Этилбензол (675)											100	
			Бутилмеркаптан (103)											100	
			Диметилсульфид (227)											100	
			Метилмеркаптан (339)											100	
			Пропилмеркаптан (471)											100	
Этилмеркаптан (668)	100														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0966	677149 /283923		3.9	0.051	1	0.0020428 /0.0020428	20/20			0.0000004	0.0000004
			Сероводород (518)											2.0000000E-09	2.0000000E-09
			Сероуглерод (519)											0.0000007	0.0000007
			Углерода сероокись (1295*)											0.0160294	0.0160294
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.000612	0.000612
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											0.0000523	0.0000523
			Бензол (64)											0.000001	0.000001
			Ксилол (322)											0.0000763	0.0000763
			Толуол (558)											2.0000000E-13	2.0000000E-13
			Этилбензол (675)											0.0000007	0.0000007
			Бутилмеркаптан (103)											4.0000000E-09	4.0000000E-09
			Диметилсульфид (227)											0.0000007	0.0000007
			Метилмеркаптан (339)											0.0000018	0.0000018
			Пропилмеркаптан (471)											0.0000016	0.0000016
Этилмеркаптан (668)	0.0000048	0.0000048													
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0968	677139 /283913		2.5	0.102	334.2	2.7304 /2.7304	15/15			100	
			Сероводород (518)											100	
			Сероуглерод (519)											100	
			Углерода сероокись (1295*)											100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100	
			Бензол (64)											100	
			Ксилол (322)											100	
			Толуол (558)											100	
			Этилбензол (675)											100	
			Бутилмеркаптан (103)											100	
			Диметилсульфид (227)											100	
			Метилмеркаптан (339)											100	
			Пропилмеркаптан (471)											100	
Этилмеркаптан (668)	100														
3 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0970	611064 /235948		10	0.15	0.43	0.0076 /0.0076	15/15			0.0001643	0.0001643
			Сероводород (518)											0.0000006	0.0000006
			Сероуглерод (519)											0.0002919	0.0002919
			Углерода сероокись (1295*)											6.5186129	6.5186129
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.2488981	0.2488981
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											0.0212666	0.0212666
			Бензол (64)											0.0003882	0.0003882
Ксилол (322)															

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Толуол (558)										0.0310212	0.0310212	
			Этилбензол (675)										7.000000E-11	7.000000E-11	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0002876	0.0002876	
			Диметилсульфид (227)										0.0000016	0.0000016	
			Метилмеркаптан (339)										0.0002873	0.0002873	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0007438	0.0007438	
			Этилмеркаптан (668)										0.0006462	0.0006462	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0019347	0.0019347	
			Сероводород (518)										0.0032094	0.0032094	
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002	
Углерода сероокись (1295*)	0.0000001	0.0000001													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0137272	0.0137272													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0005241	0.0005241													
Бензол (64)	0.0000448	0.0000448													
Ксилол (322)	0.0000073	0.0000073													
Толуол (558)	0.0000653	0.0000653													
Этилбензол (675)	0.0000014	0.0000014													
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000007	0.0000007													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000001	0.0000001													
Диметилсульфид (227)	3.000000E-09	3.000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.0000043	0.0000043													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000016	0.0000016													
Этилмеркаптан (668)	0.0000022	0.0000022													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000014	0.000014													
Сероводород (518)	0.0000008	0.0000008													
Сероуглерод (519)	3.000000E-09	3.000000E-09													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000014	0.0000014													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0303384	0.0303384													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0011584	0.0011584													
Бензол (64)	0.000099	0.000099													
Ксилол (322)	0.0000018	0.0000018													
Толуол (558)	0.0001444	0.0001444													
Этилбензол (675)	3.000000E-13	3.000000E-13													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000013	0.0000013													
Диметилсульфид (227)	7.000000E-09	7.000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.0000013	0.0000013													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000035	0.0000035													
Этилмеркаптан (668)	0.0000003	0.0000003													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000009	0.000009													
Сероводород (518)	0.0000008	0.0000008													
Сероуглерод (519)	3.000000E-09	3.000000E-09													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000014	0.0000014													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0303384	0.0303384													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0011584	0.0011584													
Бензол (64)	0.000099	0.000099													
Ксилол (322)	0.0000018	0.0000018													
Толуол (558)	0.0001444	0.0001444													
Этилбензол (675)	3.000000E-13	3.000000E-13													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000013	0.0000013													
Диметилсульфид (227)	7.000000E-09	7.000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.0000013	0.0000013													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000035	0.0000035													
Этилмеркаптан (668)	0.0000003	0.0000003													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000009	0.000009													
Сероводород (518)	0.0003009	0.0003009													
Сероуглерод (519)	0.0000002	0.0000002													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000002	0.0000002													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.001096	0.001096													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0036903	0.0036903													
Бензол (64)	0.0000786	0.0000786													
Ксилол (322)	0.0001295	0.0001295													
Толуол (558)	0.000095	0.000095													
Этилбензол (675)	0.0000218	0.0000218													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000059	0.0000059													
Метилмеркаптан (339)	0.0000037	0.0000037													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000004	0.0000004													
Этилмеркаптан (668)	0.0000038	0.0000038													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0109826	0.0109826													
Сероводород (518)	0.000013	0.000013													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероуглерод (519)										0.0000001	0.0000001	
			Углерода сероокись (1295*)										3.0000000E-09	3.0000000E-09	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0004329	0.0004329	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0016591	0.0016591	
			Бензол (64)										0.0000359	0.0000359	
			Ксилол (322)										0.0000585	0.0000585	
			Толуол (558)										0.0000425	0.0000425	
			Этилбензол (675)										0.0000098	0.0000098	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000024	0.0000024	
			Метилмеркаптан (339)										3.0000000E-09	3.0000000E-09	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000011	0.0000011	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000001	0.0000001	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0046404	0.0046404	
			Сероводород (518)										0.0000794	0.0000794	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероуглерод (519)	6385	612572 /236774	3/2	5			1.5		35.5 /35.5	5.0000000E-08	5.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0002749	0.0002749	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0007354	0.0007354	
			Бензол (64)										0.0000159	0.0000159	
			Ксилол (322)										0.0000257	0.0000257	
			Толуол (558)										0.0000189	0.0000189	
			Этилбензол (675)										0.0000043	0.0000043	
			Триэтиленгликоль (1290*)										3.0000000E-08	3.0000000E-08	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000012	0.0000012	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000008	0.0000008	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000008	0.0000008	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000008	0.0000008	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0021996	0.0021996	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6386	612504 /236728	1/1	5			1.5		35.5 /35.5	0.0011984	0.0011984	
			Сероуглерод (519)										6.0000000E-08	6.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000004	0.0000004	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.005126	0.005126	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0001957	0.0001957	
			Бензол (64)										0.0000167	0.0000167	
			Ксилол (322)										0.0000027	0.0000027	
			Толуол (558)										0.0000244	0.0000244	
			Этилбензол (675)										0.0000005	0.0000005	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000003	0.0000003	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000004	0.0000004	
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000016	0.0000016	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000006	0.0000006	
Этилмеркаптан (668)	0.0000008	0.0000008													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000052	0.0000052													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6387	612565 /236805	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0006141	0.0006141	
			Сероуглерод (519)										2.0000000E-08	2.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000001	0.0000001	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0027755	0.0027755	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000106	0.000106	
			Бензол (64)										0.0000091	0.0000091	
			Ксилол (322)										0.0000002	0.0000002	
			Толуол (558)										0.0000132	0.0000132	
			Этилбензол (675)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Триэтиленгликоль (1290*)										1.0000000E-08	1.0000000E-08	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000001	0.0000001	
			Диметилсульфид (227)										7.0000000E-10	7.0000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000008	0.0000008	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000003	0.0000003	
Этилмеркаптан (668)	0.0000004	0.0000004													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000008	0.0000008													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6940	587253 /229790	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.000018	0.000018	
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002	
			Углерода сероокись (1295*)										5.0000000E-09	5.0000000E-09	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0005985	0.0005985	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0022939	0.0022939	
			Бензол (64)										0.0000496	0.0000496	
			Ксилол (322)										0.0000809	0.0000809	
Толуол (558)	0.0000587	0.0000587													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %														
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Этилбензол (675)										0.000135	0.000135														
			Бутилмеркаптан (103)										0.000033	0.000033														
			Метилмеркаптан (339)										4.000000E-09	4.000000E-09														
			Пропилмеркаптан (471)										0.000015	0.000015														
			Этилмеркаптан (668)										0.000001	0.000001														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0064156	0.0064156														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6941	583004 /227304	3/3	2					35.5 /35.5	0.000018	0.000018														
			Сероуглерод (519)										0.000002	0.000002														
			Углерода сероокись (1295*)										5.000000E-09	5.000000E-09														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0005985	0.0005985														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0022939	0.0022939														
			Бензол (64)										0.000496	0.000496														
			Ксилол (322)										0.000809	0.000809														
			Толуол (558)										0.000587	0.000587														
			Этилбензол (675)										0.000135	0.000135														
			Бутилмеркаптан (103)										0.000033	0.000033														
			Метилмеркаптан (339)										4.000000E-09	4.000000E-09														
			Пропилмеркаптан (471)										0.000015	0.000015														
			Этилмеркаптан (668)										0.000001	0.000001														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0064156	0.0064156														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6942	570787 /229637	3/3	2					35.5 /35.5	0.000018	0.000018	
																Сероуглерод (519)										0.000002	0.000002	
																Углерода сероокись (1295*)										5.000000E-09	5.000000E-09	
																Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0005985	0.0005985	
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022939	0.0022939																										
Бензол (64)	0.000496	0.000496																										
Ксилол (322)	0.000809	0.000809																										
Толуол (558)	0.000587	0.000587																										
Этилбензол (675)	0.000135	0.000135																										
Бутилмеркаптан (103)	0.000033	0.000033																										
Метилмеркаптан (339)	4.000000E-09	4.000000E-09																										
Пропилмеркаптан (471)	0.000015	0.000015																										
Этилмеркаптан (668)	0.000001	0.000001																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0064156	0.0064156																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6943	569836 /229283	3/3	2							35.5 /35.5	0.000018										0.000018		
				Сероуглерод (519)												0.000002										0.000002		
				Углерода сероокись (1295*)												5.000000E-09										5.000000E-09		
				Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												0.0005985										0.0005985		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022939									0.0022939															
			Бензол (64)	0.000496									0.000496															
			Ксилол (322)	0.000809									0.000809															
			Толуол (558)	0.000587									0.000587															
			Этилбензол (675)	0.000135									0.000135															
			Бутилмеркаптан (103)	0.000033									0.000033															
			Метилмеркаптан (339)	4.000000E-09									4.000000E-09															
			Пропилмеркаптан (471)	0.000015									0.000015															
			Этилмеркаптан (668)	0.000001									0.000001															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0064156									0.0064156															
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		6944	565703 /227801	20/20	2					35.5 /35.5	0.0003357	0.0003357		
														Сероуглерод (519)											0.000028	0.000028		
														Углерода сероокись (1295*)											9.000000E-08	9.000000E-08		
														Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.0111543	0.0111543		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0427513	0.0427513																										
Бензол (64)	0.0009243	0.0009243																										
Ксилол (322)	0.0015072	0.0015072																										
Толуол (558)	0.0010941	0.0010941																										
Этилбензол (675)	0.0002523	0.0002523																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000619	0.0000619																										
Метилмеркаптан (339)	8.000000E-08	8.000000E-08																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000274	0.0000274																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000023	0.0000023																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.1195687	0.1195687																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.			Сероводород (518)	6949	614084 /232828	3/3	2						35.5 /35.5										0.0000636	0.0000636		
					Сероуглерод (519)																				5.000000E-08	5.000000E-08		
					Углерода сероокись (1295*)																				4.000000E-08	4.000000E-08		
					Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)																				0.0002317	0.0002317		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007801	0.0007801																							
			Бензол (64)	0.0000166	0.0000166																							

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме				Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Ксилол (322)										0.0000274	0.0000274	
			Толуол (558)										0.0000201	0.0000201	
			Этилбензол (675)										0.0000046	0.0000046	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000013	0.0000013	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000008	0.0000008	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000009	0.0000009	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000008	0.0000008	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0023217	0.0023217	
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)
Сероуглерод (519)	5.0000000E-08	5.0000000E-08													
Углерода сероокись (1295*)	4.0000000E-08	4.0000000E-08													
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0002317	0.0002317													
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.0007801	0.0007801													
Бензол (64)	0.0000166	0.0000166													
Ксилол (322)	0.0000274	0.0000274													
Толуол (558)	0.0000201	0.0000201													
Этилбензол (675)	0.0000046	0.0000046													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6951	614988 /224265	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000636	0.0000636	
			Сероуглерод (519)										5.0000000E-08	5.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.0002317	0.0002317	
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.0007801	0.0007801	
			Бензол (64)										0.0000166	0.0000166	
			Ксилол (322)										0.0000274	0.0000274	
			Толуол (558)										0.0000201	0.0000201	
			Этилбензол (675)										0.0000046	0.0000046	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6952	615040 /219645	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000636	0.0000636	
			Сероуглерод (519)										5.0000000E-08	5.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.0002317	0.0002317	
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.0007801	0.0007801	
			Бензол (64)										0.0000166	0.0000166	
			Ксилол (322)										0.0000274	0.0000274	
			Толуол (558)										0.0000201	0.0000201	
			Этилбензол (675)										0.0000046	0.0000046	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6953	615444 /215428	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0001825	0.0001825	
			Сероуглерод (519)										0.0000001	0.0000001	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000001	0.0000001	
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.0006646	0.0006646	
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.0022378	0.0022378	
			Бензол (64)										0.0000477	0.0000477	
			Ксилол (322)										0.0000785	0.0000785	
			Толуол (558)										0.0000576	0.0000576	
			Этилбензол (675)										0.0000132	0.0000132	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6960	610071 /238182	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000005	0.0000005	
			Сероуглерод (519)										2.0000000E-09	2.0000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000009	0.0000009	
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.0200637	0.0200637	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																						
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																			
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15												
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0007661	0.0007661												
			Бензол (64)										0.0000655	0.0000655												
			Ксилол (322)										0.0000012	0.0000012												
			Толуол (558)										0.0000955	0.0000955												
			Этилбензол (675)										2.0000000E-13	2.0000000E-13												
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000009	0.0000009												
			Диметилсульфид (227)										5.0000000E-09	5.0000000E-09												
			Метилмеркаптан (339)										0.0000009	0.0000009												
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000023	0.0000023												
			Этилмеркаптан (668)										0.000002	0.000002												
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000006	0.000006												
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		6961	631052 /254592	3/3	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000005	0.0000005	
			Сероуглерод (519)											2.0000000E-09		2.0000000E-09										
			Углерода сероокись (1295*)											0.0000009		0.0000009										
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0200637	0.0200637																								
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007661	0.0007661																								
Бензол (64)	0.0000655	0.0000655																								
Ксилол (322)	0.0000012	0.0000012																								
Толуол (558)	0.0000955	0.0000955																								
Этилбензол (675)	2.0000000E-13	2.0000000E-13																								
Бутилмеркаптан (103)	0.0000009	0.0000009																								
Диметилсульфид (227)	5.0000000E-09	5.0000000E-09																								
Метилмеркаптан (339)	0.0000009	0.0000009																								
Пропилмеркаптан (471)	0.0000023	0.0000023																								
Этилмеркаптан (668)	0.000002	0.000002																								
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000006	0.000006																								
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6962	651979 /273725	3/3	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000005	0.0000005														
Сероуглерод (519)		2.0000000E-09	2.0000000E-09																							
Углерода сероокись (1295*)		0.0000009	0.0000009																							
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		0.0200637	0.0200637																							
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		0.0007661	0.0007661																							
Бензол (64)		0.0000655	0.0000655																							
Ксилол (322)		0.0000012	0.0000012																							
Толуол (558)		0.0000955	0.0000955																							
Этилбензол (675)		2.0000000E-13	2.0000000E-13																							
Бутилмеркаптан (103)		0.0000009	0.0000009																							
Диметилсульфид (227)		5.0000000E-09	5.0000000E-09																							
Метилмеркаптан (339)		0.0000009	0.0000009																							
Пропилмеркаптан (471)		0.0000023	0.0000023																							
Этилмеркаптан (668)		0.000002	0.000002																							
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000006	0.000006																								
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6963	676763 /283554	3/3	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000005	0.0000005														
Сероуглерод (519)		2.0000000E-09	2.0000000E-09																							
Углерода сероокись (1295*)		0.0000009	0.0000009																							
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		0.0200637	0.0200637																							
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		0.0007661	0.0007661																							
Бензол (64)		0.0000655	0.0000655																							
Ксилол (322)		0.0000012	0.0000012																							
Толуол (558)		0.0000955	0.0000955																							
Этилбензол (675)		2.0000000E-13	2.0000000E-13																							
Бутилмеркаптан (103)		0.0000009	0.0000009																							
Диметилсульфид (227)		5.0000000E-09	5.0000000E-09																							
Метилмеркаптан (339)		0.0000009	0.0000009																							
Пропилмеркаптан (471)		0.0000023	0.0000023																							
Этилмеркаптан (668)		0.000002	0.000002																							
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000006	0.000006																								
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6964	677130 /283907	20/20	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000028	0.0000028														
Сероуглерод (519)		1.0000000E-08	1.0000000E-08																							
Углерода сероокись (1295*)		0.0000005	0.0000005																							
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		0.1110566	0.1110566																							
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		0.0042404	0.0042404																							
Бензол (64)		0.0003623	0.0003623																							
Ксилол (322)		0.0000066	0.0000066																							
Толуол (558)		0.0005285	0.0005285																							
Этилбензол (675)		1.0000000E-12	1.0000000E-12																							
Бутилмеркаптан (103)		0.0000049	0.0000049																							
Диметилсульфид (227)		3.0000000E-08	3.0000000E-08																							
Метилмеркаптан (339)		0.0000049	0.0000049																							

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год			Пропилмеркаптан (471)										0.000127	0.000127	
			Этилмеркаптан (668)										0.000011	0.000011	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000033	0.000033	
			Сероводород (518)										0.0007629	0.0007629	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероуглерод (519)	6970	614054 /232826	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	4.000000E-08	4.000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000002	0.000002	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0032629	0.0032629	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0001246	0.0001246	
			Бензол (64)										0.0000106	0.0000106	
			Ксилол (322)										0.0000017	0.0000017	
			Толуол (558)										0.0000155	0.0000155	
			Этилбензол (675)										0.0000003	0.0000003	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000002	0.0000002	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000002	0.0000002	
			Диметилсульфид (227)										8.000000E-10	8.000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										0.000001	0.000001	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000004	0.000004	
			Этилмеркаптан (668)										0.000005	0.000005	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000033	0.000033	
			Сероводород (518)										0.0007629	0.0007629	
			Сероуглерод (519)										4.000000E-08	4.000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000002	0.000002	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0032629	0.0032629	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0001246	0.0001246	
			Бензол (64)										0.0000106	0.0000106	
			Ксилол (322)										0.0000017	0.0000017	
			Толуол (558)										0.0000155	0.0000155	
			Этилбензол (675)										0.0000003	0.0000003	
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000002	0.0000002													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000002	0.0000002													
Диметилсульфид (227)	8.000000E-10	8.000000E-10													
Метилмеркаптан (339)	0.000001	0.000001													
Пропилмеркаптан (471)	0.000004	0.000004													
Этилмеркаптан (668)	0.000005	0.000005													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000033	0.000033													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6972	614962 /224260	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0007629	0.0007629	
			Сероуглерод (519)										4.000000E-08	4.000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000002	0.000002	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0032629	0.0032629	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0001246	0.0001246	
			Бензол (64)										0.0000106	0.0000106	
			Ксилол (322)										0.0000017	0.0000017	
			Толуол (558)										0.0000155	0.0000155	
			Этилбензол (675)										0.0000003	0.0000003	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000002	0.0000002	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000002	0.0000002	
			Диметилсульфид (227)										8.000000E-10	8.000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										0.000001	0.000001	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000004	0.000004	
			Этилмеркаптан (668)										0.000005	0.000005	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000033	0.000033	
			Сероводород (518)										0.0007629	0.0007629	
			Сероуглерод (519)										4.000000E-08	4.000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000002	0.000002	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0032629	0.0032629	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0001246	0.0001246	
			Бензол (64)										0.0000106	0.0000106	
			Ксилол (322)										0.0000017	0.0000017	
			Толуол (558)										0.0000155	0.0000155	
Этилбензол (675)	0.0000003	0.0000003													
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000002	0.0000002													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000002	0.0000002													
Диметилсульфид (227)	8.000000E-10	8.000000E-10													
Метилмеркаптан (339)	0.000001	0.000001													
Пропилмеркаптан (471)	0.000004	0.000004													
Этилмеркаптан (668)	0.000005	0.000005													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000033	0.000033													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6974	615016 /215426	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0020389	0.0020389	
			Сероуглерод (519)										0.000001	0.000001	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000002	0.000002	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000007	0.0000007	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0087208	0.0087208	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000333	0.000333	
			Бензол (64)										0.0000285	0.0000285	
			Ксилол (322)										0.0000046	0.0000046	
			Толуол (558)										0.0000415	0.0000415	
			Этилбензол (675)										0.0000009	0.0000009	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000005	0.0000005	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000007	0.0000007	
			Диметилсульфид (227)										2.0000000E-09	2.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000027	0.0000027	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000001	0.000001	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000014	0.0000014	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000089	0.0000089	
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.	
			Сероуглерод (519)										2.0000000E-09	2.0000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										2.0000000E-08	2.0000000E-08	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0003203	0.0003203	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0000122	0.0000122	
			Бензол (64)										0.000001	0.000001	
			Ксилол (322)										2.0000000E-08	2.0000000E-08	
			Толуол (558)										0.0000015	0.0000015	
			Этилбензол (675)										5.0000000E-09	5.0000000E-09	
			Триэтиленгликоль (1290*)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Бутилмеркаптан (103)										1.0000000E-08	1.0000000E-08	
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-10	1.0000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										9.0000000E-08	9.0000000E-08	
			Пропилмеркаптан (471)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Этилмеркаптан (668)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000001	0.0000001	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6979	621154 /240816	3/3	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000709	0.0000709		
			Сероуглерод (519)										2.0000000E-09	2.0000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										2.0000000E-08	2.0000000E-08	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0003203	0.0003203	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0000122	0.0000122	
			Бензол (64)										0.000001	0.000001	
			Ксилол (322)										2.0000000E-08	2.0000000E-08	
			Толуол (558)										0.0000015	0.0000015	
			Этилбензол (675)										5.0000000E-09	5.0000000E-09	
			Триэтиленгликоль (1290*)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Бутилмеркаптан (103)										1.0000000E-08	1.0000000E-08	
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-10	1.0000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										9.0000000E-08	9.0000000E-08	
			Пропилмеркаптан (471)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Этилмеркаптан (668)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000001	0.0000001	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6980	623975 /243716	3/3	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000709	0.0000709		
			Сероуглерод (519)										2.0000000E-09	2.0000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										2.0000000E-08	2.0000000E-08	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0003203	0.0003203	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0000122	0.0000122	
			Бензол (64)										0.000001	0.000001	
			Ксилол (322)										2.0000000E-08	2.0000000E-08	
			Толуол (558)										0.0000015	0.0000015	
			Этилбензол (675)										5.0000000E-09	5.0000000E-09	
			Триэтиленгликоль (1290*)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Бутилмеркаптан (103)										1.0000000E-08	1.0000000E-08	
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-10	1.0000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										9.0000000E-08	9.0000000E-08	
			Пропилмеркаптан (471)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Этилмеркаптан (668)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000001	0.0000001	
55 д/год	ЗИО ЖКЗЕ (2)	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0589	609558 /237054		10	0.051	32.8	0.067 /0.067	25/25	0.0014019	0.0014019		
			Сероуглерод (519)										0.0000054	0.0000054	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0024906	0.0024906	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										55.6168052	55.6168052	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										2.1235986	2.1235986	
			Бензол (64)										0.1814469	0.1814469	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
			Ксилон (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0033123 0.2646731 6.0000000E-10 0.0024534 0.0000135 0.0024511 0.0063461 0.0055134 0.016507	0.0033123 0.2646731 6.0000000E-10 0.0024534 0.0000135 0.0024511 0.0063461 0.0055134 0.016507	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0601	608972 /237296		7	0.2	0.18	0.0056 /0.0056	35.5 /35.5	0.0000531 0.0188936		100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0602	608976 /237309		7	0.2	0.18	0.0056 /0.0056	35.5 /35.5	0.0000531 0.0188936		100 100	
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0660	608706 /237297		13.4	0.6	35.38	10.0025 /10.0025	400 /400	6.504 1.0569 0.4516667 0.9033333 5.42 0.0000098 0.1129167 2.71		100 100 100 100 100 100 100 100	
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0661	608702 /237287		13.4	0.6	35.38	10.0025 /10.0025	400 /400	6.504 1.0569 0.4516667 0.9033333 5.42 0.0000098 0.1129167 2.71		100 100 100 100 100 100 100 100	
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0672	609003 /237044		5	0.3	43.36	3.0649 /3.0649	400 /400	2.0664 0.33579 0.1435 0.287 1.722 0.0000031 0.035875 0.861		100 100 100 100 100 100 100 100	
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0673	609016 /237041		5	0.3	43.36	3.0649 /3.0649	400 /400	2.0664 0.33579 0.1435 0.287 1.722 0.0000031 0.035875 0.861		100 100 100 100 100 100 100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0674	608702 /237274		8	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5	0.0000305 0.0108584		100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0675	608708 /237272		8	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5	0.0000305 0.0108584		100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0676	608970 /237071		7	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5	0.0000305 0.0108584		100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0677	608979 /237068		7	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5	0.0000305 0.0108584		100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0678	608989 /237066		7	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5	0.0000305 0.0108584		100 100	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс. Усиление контроля за режимом горения, поддержание избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожиг. В период НМУ использовать топливный газ как основное топливо, прекратить использование дизельного топлива.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0906	608965 /237204		22	0.75	14.54	6.4221 /6.4221	207 /207	0.9010059 0.1464135 0.0637083 1.4984198 3.4861195	0.9010059 0.1464135 0.0637083 1.4984198 3.4861195		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс. Усиление контроля за режимом горения, поддержание	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583)	0907	608978 /237201		22	0.75	14.54	6.4221 /6.4221	207 /207	0.9010059 0.1464135 0.0637083	0.9010059 0.1464135 0.0637083		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
		избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования не дожиг. В период НМУ использовать топливный газ как основное топливо, прекратить использование дизельного топлива.	Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)										1.4984198 3.4861195	1.4984198 3.4861195		
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0924	609016 /237041		5	0.3	12.12	0.8567 /0.8567	400 /400		0.5802667 0.0942933 0.0377778 0.0906667 0.4684444 0.0000009 0.0090667 0.2191111		100 100 100 100 100 100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0925	608775 /237277		6	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5		0.0000274 0.0097726		100 100	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6592	609550 /237032	2/4	2		1.5		35.5 /35.5		0.00000108 5.3000000E-09 0.0000018 0.0425409 0.0016244 0.0001388 0.0000026 0.0002025 5.3000000E-13 0.0000018 9.8000000E-09 0.0000018 0.0000049 0.0000041 0.0000126	0.00000108 5.3000000E-09 0.0000018 0.0425409 0.0016244 0.0001388 0.0000026 0.0002025 5.3000000E-13 0.0000018 9.8000000E-09 0.0000018 0.0000049 0.0000041 0.0000126		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6607	609009 /237297	1/1	2		1.5		35.5 /35.5		0.0000326 0.0116037	0.0000326 0.0116037		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6608	609002 /237301	1/1	2		1.5		35.5 /35.5		0.0000326 0.0116037	0.0000326 0.0116037		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6609	608998 /237291	1/1	2		1.5		35.5 /35.5		0.0000326 0.0116037	0.0000326 0.0116037		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6909	608971 /237222	1/1	2		1.5		35.5 /35.5		0.0000652 0.0232075	0.0000652 0.0232075		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6910	608981 /237219	1/1	2		1.5		35.5 /35.5		0.0000652 0.0232075	0.0000652 0.0232075		
366 д/год		Прекратить работу оборудования	Масло минеральное (716*)	6911	609066 /237277	2/2	2		1.5		35.5 /35.5		0.0000116		100	
366 д/год	Погрузочный терминал (2)	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0484	609118 /237147		6	0.2	1.21	0.038 /0.038	35.5 /35.5		0.0001142	0.0001142		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516) Сера элементарная (1125*) Сероводород (518)	0485	609048 /237208		9	0.2	106.1	3.333 /3.333	35.5 /35.5		0.1 0.0666667 0.01	0.1 0.0666667 0.01		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516) Сера элементарная (1125*) Сероводород (518)	0486	609076 /237203		9	0.2	106.1	3.333 /3.333	35.5 /35.5		0.1 0.0666667 0.01	0.1 0.0666667 0.01		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516) Сера элементарная (1125*) Сероводород (518)	0487	609097 /237194		9	0.2	106.1	3.333 /3.333	35.5 /35.5		0.1 0.0666667 0.01	0.1 0.0666667 0.01		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516) Сера элементарная (1125*) Сероводород (518)	0488	609042 /237176		9	0.2	106.1	3.333 /3.333	35.5 /35.5		0.1 0.0666667 0.01	0.1 0.0666667 0.01		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516) Сера элементарная (1125*) Сероводород (518)	0489	609069 /237168		9	0.2	106.1	3.333 /3.333	35.5 /35.5		0.1 0.0666667 0.01	0.1 0.0666667 0.01		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516) Сера элементарная (1125*) Сероводород (518)	0490	609092 /237161		9	0.2	106.1	3.333 /3.333	35.5 /35.5		0.1 0.0666667 0.01	0.1 0.0666667 0.01		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)	6492	609150 /237207	200/2	2		1.5		35.5 /35.5		0.0308626	0.0308626		
274 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)	6493	609211 /237181	3/9	2		1.5		35.5 /35.5		0.0006198	0.0006198		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)	6494	609314 /237148	57/280	2		1.5		35.5 /35.5		0.19159	0.19159		
24 д/год			Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4) Азота оксид (6)	0016	610769 /235481		2	0.04	60.96	0.0766 /0.0766	450 /450		0.028016 0.0045526		100 100

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
			Сажа (583)										0.00238		100	
			Сера диоксид (516)										0.00374		100	
			Углерод оксид (584)										0.02448		100	
			Бенз/а/пирен (54)										4.0000000E-08		100	
			Формальдегид (609)										0.00051		100	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.01224		100	
24 д/год	Оборудование для ВР и обучение персонала (2)	Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0018	610541 /235308								0.028016		100	
Азота оксид (6)			0.0045526										100			
Сажа (583)			0.00238										100			
Сера диоксид (516)			0.00374										100			
Углерод оксид (584)			0.02448										100			
Бенз/а/пирен (54)			4.0000000E-08										100			
Формальдегид (609)		0.00051	100													
Углеводороды пред. C12-C19 (10)		0.01224	100													
24 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0031	610832 /235405									0.028016		100
Азота оксид (6)			0.0045526											100		
Сажа (583)			0.00238											100		
Сера диоксид (516)			0.00374											100		
Углерод оксид (584)	0.02448		100													
Бенз/а/пирен (54)	4.0000000E-08		100													
Формальдегид (609)	0.00051	100														
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.01224	100														
24 д/год	Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0033	610819 /235391									0.028016		100	
Азота оксид (6)		0.0045526											100			
Сажа (583)		0.00238											100			
Сера диоксид (516)		0.00374											100			
Углерод оксид (584)		0.02448											100			
Бенз/а/пирен (54)		4.0000000E-08											100			
Формальдегид (609)	0.00051	100														
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.01224	100														
7 д/год	Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0046	603147 /237780									0.2133333		100	
Азота оксид (6)		0.0346667											100			
Сажа (583)		0.0138889											100			
Сера диоксид (516)		0.0333333											100			
Углерод оксид (584)		0.1722222											100			
Бенз/а/пирен (54)		0.0000003											100			
Формальдегид (609)	0.0033333	100														
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0805556	100														
6 д/год	Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0048	603005 /237787									0.3754667		100	
Азота оксид (6)		0.0610133											100			
Сажа (583)		0.0244444											100			
Сера диоксид (516)		0.0586667											100			
Углерод оксид (584)		0.3031111											100			
Бенз/а/пирен (54)		0.0000006											100			
Формальдегид (609)	0.0058667	100														
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.1417778	100														
6 д/год	Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0049	602478 /237387									0.3754667		100	
Азота оксид (6)		0.0610133											100			
Сажа (583)		0.0244444											100			
Сера диоксид (516)		0.0586667											100			
Углерод оксид (584)		0.3031111											100			
Бенз/а/пирен (54)		0.0000006											100			
Формальдегид (609)	0.0058667	100														
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.1417778	100														
5 д/год	Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0050	603022 /237755									0.3264		100	
Азота оксид (6)		0.05304											100			
Сажа (583)		0.02125											100			
Сера диоксид (516)		0.051											100			
Углерод оксид (584)		0.2635											100			
Бенз/а/пирен (54)		0.0000005											100			
Формальдегид (609)	0.0051	100														
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.12325	100														
366 д/год	Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0070	603007 /237560									0.0000076		100	
Углеводороды пред. C12-C19 (10)		0.0026959											100			
366 д/год	Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0071	603011 /237633									0.0000076		100	
Углеводороды пред. C12-C19 (10)		0.0026959											100			
366 д/год	Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0072	602974 /237588									0.0000076		100	
Углеводороды пред. C12-C19 (10)		0.0026959											100			
2 д/год	Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0085	610821 /235438									0.0421156		100	
Азота оксид (6)		0.0068438											100			



График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Углерод оксид (584)	2033	603066 /237927		2	0.2	3.74	0.1176 /0.1176	200 /200	0.0380003	100		
			Азота диоксид (4)									0.0124501	100		
			Азота оксид (6)									0.0020231	100		
			Сажа (583)									0.0011181	100		
			Сера диоксид (516)									0.0262965	100		
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Углерод оксид (584)	2036	603214 /237896		2	0.2	1.31	0.0412 /0.0412	200 /200	0.0611797	100		
			Азота диоксид (4)									0.0040132	100		
			Азота оксид (6)									0.0006521	100		
			Сажа (583)									0.0003917	100		
			Сера диоксид (516)									0.0092122	100		
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Углерод оксид (584)	2037	603114 /237875		2	0.13	2.07	0.0275 /0.0275	200 /200	0.0214325	100		
			Азота диоксид (4)									0.0025253	100		
			Азота оксид (6)									0.0004104	100		
			Сажа (583)									0.0002611	100		
			Сера диоксид (516)									0.0061411	100		
27 д/год		Прекратить работу оборудования	Углерод оксид (584)	2065	611361 /235917		2	0.05	78.18	0.1535 /0.1535	450 /450	0.0142874	100		
			Азота диоксид (4)									0.0549333	100		
			Азота оксид (6)									0.0089267	100		
			Сажа (583)									0.0046667	100		
			Сера диоксид (516)									0.0073333	100		
			Углерод оксид (584)									0.048	100		
			Бенз/а/пирен (54)									9.0000000E-08	100		
			Формальдегид (609)									0.001	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.024	100		
			Азота диоксид (4)									0.0148771	100		
2 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота оксид (6)	2101	602908 /237841		2	0.2	4.65	0.146 /0.146	200 /200	0.0024175	100		
			Сажа (583)									0.0013889	100		
			Сера диоксид (516)									0.0326669	100		
			Углерод оксид (584)									0.0760006	100		
			Азота диоксид (4)									0.0129156	100		
2 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота оксид (6)	2137	602908 /237841		2	0.2	3.86	0.1212 /0.1212	200 /200	0.0020988	100		
			Сажа (583)									0.0011528	100		
			Сера диоксид (516)									0.0271133	100		
			Углерод оксид (584)									0.0630798	100		
			Азота диоксид (4)									0.0129156	100		
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	2210	602436 /237097		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5	0.0000198	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0070721	100		
7 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2302	603045 /237713		2	0.08	71.58	0.3598 /0.3598	450 /450	0.1877333	100		
			Азота оксид (6)									0.0305067	100		
			Сажа (583)									0.0122222	100		
			Сера диоксид (516)									0.0293333	100		
			Углерод оксид (584)									0.1515556	100		
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000003	100		
			Формальдегид (609)									0.0029333	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0708889	100		
			Азота диоксид (4)									0.6997333	100		
			Азота оксид (6)									0.1137067	100		
8 д/год		Прекратить работу оборудования	Сажа (583)	2303	603060 /237712		2.5	0.1	149.4	1.1734 /1.1734	450 /450	0.0455556	100		
			Сера диоксид (516)									0.1093333	100		
			Углерод оксид (584)									0.5648889	100		
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000011	100		
			Формальдегид (609)									0.0109333	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.2642222	100		
			Азота диоксид (4)									1.682333	100		
			Азота оксид (6)									0.273379	100		
			Сажа (583)									0.142917	100		
			Сера диоксид (516)									0.224583	100		
33 д/год		Прекратить работу оборудования	Углерод оксид (584)	2313	602880 /237752		2	0.253	52.56	2.6423 /2.6423	450 /450	1.47	100		
			Бенз/а/пирен (54)									0.000003	100		
			Формальдегид (609)									0.030625	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.735	100		
			Азота диоксид (4)									12.544	100		
			Азота оксид (6)									2.0384	100		
			Сажа (583)									0.8166664	100		
			Сера диоксид (516)									1.96	100		
			Углерод оксид (584)									10.1266664	100		
			Бенз/а/пирен (54)									0.00002	100		
2 д/год		Прекратить работу оборудования	Формальдегид (609)	2314	602910 /237749		4	0.707	53.85	21.1388 /21.1388	450 /450	0.196	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									4.7366664	100		
			Азота диоксид (4)									7.68	100		
			Азота оксид (6)									1.248	100		
			Сажа (583)									0.5333334	100		
2 д/год		Прекратить работу оборудования	Сера диоксид (516)	2315	602904 /237718		10	0.636	38.87	12.35 /12.35	450 /450	1.0666666	100		
			Азота диоксид (4)									7.68	100		
			Азота оксид (6)									1.248	100		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																					
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15											
61 д/год		Прекратить работу оборудования	Углерод оксид (584)	2518	610918 /235498		4.2	0.1	70.74	0.5556 /0.5556	35.5 /35.5	6.4		100											
			Бенз/а/пирен (54)									0.000116		100											
			Формальдегид (609)									0.1333334		100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									3.2		100											
3 д/год		Прекратить работу оборудования	Взвешенные частицы (116)	2519	602882 /237755		2	0.792	52.56	25.895 /25.895	450 /450	0.0015084		100											
			Азота диоксид (4)									16.4868634		100											
			Азота оксид (6)									2.6791142		100											
			Сажа (583)									1.4005866		100											
			Сера диоксид (516)									2.2009134		100											
			Углерод оксид (584)									14.406		100											
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000294		100											
			Формальдегид (609)									0.300125		100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									7.203		100											
			3 д/год										Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2520	602905 /237746		4	2.121	53.85	190.249 /190.249	450 /450	112.896		100
Азота оксид (6)	18.3456			100																					
Сажа (583)	7.3499976			100																					
Сера диоксид (516)	17.64			100																					
Углерод оксид (584)	91.1399976			100																					
Бенз/а/пирен (54)	0.00018			100																					
Формальдегид (609)	1.764			100																					
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	42.6299976			100																					
3 д/год		Прекратить работу оборудования		Азота диоксид (4)	2521	602902 /237714		10	1.423	38.83	61.7499 /61.7499			450 /450									38.4		100
				Азота оксид (6)																			6.24		100
			Сажа (583)	2.666667									100												
			Сера диоксид (516)	5.333333									100												
			Углерод оксид (584)	32									100												
			Бенз/а/пирен (54)	0.000058									100												
			Формальдегид (609)	0.666667									100												
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	16									100												
			5 д/год									При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)		2522	602936 /237862		2	0.15	99.18	1.7526 /1.7526	200 /200	0.1744185		100
													Азота оксид (6)										0.0283425		100
Сажа (583)	0.0166665				100																				
Сера диоксид (516)	0.3919965				100																				
5 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Углерод оксид (584)	2523	603098 /237824		2	0.2	146.4	4.6004 /4.6004	200 /200	0.911991		100											
			Азота диоксид (4)									0.4955595		100											
			Азота оксид (6)									0.080529		100											
			Сажа (583)									0.0437505		100											
5 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Сера диоксид (516)	2524	603036 /237776		2	0.2	34.86	1.0953 /1.0953	200 /200	1.029003		100											
			Углерод оксид (584)									2.3940075		100											
			Азота диоксид (4)									0.099324		100											
			Азота оксид (6)									0.01614		100											
5 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Сажа (583)	2525	602912 /237843		2	0.2	69.73	2.1907 /2.1907	200 /200	0.0104175		100											
			Сера диоксид (516)									0.2450025		100											
			Углерод оксид (584)									0.5700045		100											
			Азота диоксид (4)									0.2231565		100											
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Азота оксид (6)	2526	602881 /237753		2.7	0.194	0.05	0.001478 /0.001478	35.5 /35.5	0.0362625		100											
			Сероводород (518)									0.0208335		100											
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Углерод оксид (584)	2527	602881 /237753		2.7	0.158	0.15	0.003 /0.003	35.5 /35.5	0.4900035		100											
			Сероводород (518)									1.140009		100											
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	2528	603094 /237817		3.3	0.112	0.3	0.003 /0.003	35.5 /35.5	0.0000274		100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0097726		100											
16 д/год		Прекратить работу оборудования	Сероводород (518)	2529	602913 /237753		4.2	0.1	70.74	0.5556 /0.5556	35.5 /35.5	0.0000274		100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0097726		100											
			Железа оксид (274)									0.1707444		100											
			Марганец и его соединения (327)									0.0002989		100											
			Хром шестивалентный (647)									0.0117778		100											
			Азота диоксид (4)									0.4743611		100											
			Углерод оксид (584)									0.0806388		100											
Фтористый водород (617)	0.0002583		100																						
40 д/год		Прекратить работу оборудования	Фториды неорганические (615)	2530	603114 /237716		4.2	0.1	63.66	0.5/0.5	35.5 /35.5	0.0014444		100											
			Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)									0.0001111		100											
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Взвешенные частицы (116)	6004	602963 /237560	5/4	4		1.5		35.5 /35.5	0.0015084		100											
			Сероводород (518)									0.0029318		100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6008	603108 /237657	5/5	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000326		100											

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0116037		100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6012	603038 /237642	5/4	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000326 0.0116037		100 100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6013	602961 /237530	5/4	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000326 0.0116037		100 100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6014	602953 /237603	5/4	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000326 0.0116037		100 100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6016	602880 /237752	5/4	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000326 0.0116037		100 100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6017	602910 /237749	5/4	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000326 0.0116037		100 100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6018	602904 /237718	5/4	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000326 0.0116037		100 100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6019	602913 /237752	5/4	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000326 0.0116037		100 100
12 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Метан (727*)	6070	602712 /237799	4/3	2			1.5		800 /800			100 100 100 100 100 100
12 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Метан (727*)	6071	602811 /237797	4/3	2			1.5		800 /800			100 100 100 100 100 100
12 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Метан (727*)	6072	602787 /237773	4/3	2			1.5		800 /800			100 100 100 100 100 100
2 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Углерод оксид (584) Метан (727*)	6073	602949 /237732	2/3	2			1.5		800 /800			100 100 100 100 100
2 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Углерод оксид (584) Метан (727*)	6074	602973 /237722	2/3	2			1.5		800 /800			100 100 100 100 100
3 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Метан (727*)	6075	602825 /237714	2/3	2			1.5		800 /800			100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Метан (727*)	6076	602771 /237690	2/3	2			1.5		800 /800			100 100 100 100 100 100
97 д/год		Прекратить покрасочные работы	Толуол (558) Бутиловый спирт (102) Бутилацетат (110) Этилацетат (674) Ацетон (470)	7050	606605 /237454	2/2	2					35.5 /35.5	0.1187875 0.01105 0.0911625 0.0442 0.01105		100 100 100 100 100
74 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7054	607576 /236976	1/1	2					35.5 /35.5	0.0662556		100

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
74 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7055	606949 /237278	20/15	2					35.5 /35.5	0.0770075		100
74 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7056	609689 /235912	20/15	2					35.5 /35.5	0.1299834		100
74 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7057	609693 /235914	20/15	2					35.5 /35.5	0.0760639		100
74 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7058	603001 /237730	20/15	2					35.5 /35.5	0.0102065		100
11 д/год		Прекратить покрасочные работы	Толуол (558) Бутиловый спирт (102) Этиловый спирт (667) Этилцеллозольв (1497*)	7070	603107 /237710	5/4	2					35.5 /35.5	0.0055556 0.0055556 0.0355556 0.0088889		100 100 100 100
63 д/год		Прекратить покрасочные работы	Толуол (558) Бутиловый спирт (102) Бутилацетат (110) Этилацетат (674) Ацетон (470)	7071	602786 /237825	5/4	2					35.5 /35.5	0.18275 0.017 0.14025 0.068 0.017		100 100 100 100 100
38 д/год		Прекратить асфальтоукладочные работы	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	7078	602934 /237641	1/1	2					35.5 /35.5	0.0144033		100
38 д/год		Прекратить битумные работы	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	7079	602934 /237641	1/1	2					35.5 /35.5	0.1388889		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7080	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0020154		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7081	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.1175505		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7082	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.1044605		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7083	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0001114		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7084	610761 /236073	1/1	2					35.5 /35.5	0.0031081		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7085	610761 /236073	1/1	2					35.5 /35.5	0.1933219		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7086	610761 /236073	1/1	2					35.5 /35.5	0.1802319		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7087	610761 /236073	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000481		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7088	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0019173		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7089	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0255125		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7090	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0124225		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7091	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000133		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7092	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0019072		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7093	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0331721		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7094	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0200821		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7095	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000032		100

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
183 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7096	609594 /234734	1/1	2					35.5 /35.5	0.0177862		100
183 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7097	609594 /234734	1/1	2					35.5 /35.5	0.0126862		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7098	610761 /236073	1/1	2					35.5 /35.5	0.0816667		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7099	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.2481667		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7100	609594 /234734	1/1	2					35.5 /35.5	0.0038667		100
93 д/год		Прекратить покрасочные работы	Ксилол (322) Толуол (558) Бутиловый спирт (102) Бутилацетат (110) Этилацетат (674) Ацетон (470) Уайт-спирит (1294*)	7101	610166 /236078	2/2	2					35.5 /35.5	0.26875 0.2284375 0.02125 0.1753125 0.085 0.02125 0.26875		100 100 100 100 100 100 100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7108	609594 /234734	1/1	2					35.5 /35.5	6.1588128		100
61 д/год		Прекратить покрасочные работы	Ксилол (322) Толуол (558) Бутиловый спирт (102) Бутилацетат (110) Этилацетат (674) Ацетон (470) Уайт-спирит (1294*)	7572	610778 /233323	2/2	4.2					35.5 /35.5	0.4240422 0.18275 0.017 0.214345 0.068 0.0549739 0.125		100 100 100 100 100 100 100
61 д/год		Прекратить работы по металлообработке	Эмульсол (1435*) Взвешенные частицы (116)	7573	602936 /237862	2/2	2					35.5 /35.5	0.0000092 0.0051		100 100
13 д/год		Прекратить покрасочные работы	Ксилол (322) Сольвент нефтяной (1149*) Уайт-спирит (1294*)	7574	603113 /237715	2/2	4.2					35.5 /35.5	0.1825055 0.0455528 0.3024972		100 100 100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	7575	603114 /237664	5/4	2					35.5 /35.5	0.0003258 0.1160373		100 100
16 д/год		Прекратить электросварочные работы	Железа оксид (274) Марганец и его соединения (327) Хром шестивалентный (647) Азота диоксид (4) Углерод оксид (584) Фтористый водород (617) Фториды неорганические (615) Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7576	602908 /237747	2/2	5					35.5 /35.5	0.1874333 0.0004544 0.0117778 0.4849723 0.0986944 0.0002583 0.0001111 0.0001111		100 100 100 100 100 100 100 100
60 д/год	Сервисные работы (2)	Прекращение работ	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	2563	602880 /237752		2	0.358	29.08	2.9272 /2.9272		450 /450	3.364666 0.546758 0.285834 0.449166 2.94 0.000006 0.06125 1.47		100 100 100 100 100 100 100 100
60 д/год		Прекращение работ	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	2564	602910 /237749		4	0.968	15.58	11.4631 /11.4631		450 /450	23.52 3.822 1.5312495 3.675 18.9874995 0.0000375 0.3675 8.8812495		100 100 100 100 100 100 100 100
60 д/год		Прекращение работ	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	2565	602904 /237718		10	1.006	33.35	26.5045 /26.5045		450 /450	19.2 3.12 1.3333335 2.6666665 16 0.000029 0.3333335 8		100 100 100 100 100 100 100 100
		Прекращение работ	Азота диоксид (4)	2566	602935 /237856		2	0.15	55.37	0.9785 /0.9785		200 /200	0.097384		100

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
60 д/год			Азота оксид (6)										0.015824		100
			Сажа (583)										0.009306		100
			Сера диоксид (516)										0.218866		100
			Углерод оксид (584)										0.509196		100
60 д/год		Прекращение работ	Азота диоксид (4)	2567	603095 /237818		2	0.2	86	2.7019 /2.7019	200 /200		0.291042		100
			Азота оксид (6)										0.047294		100
			Сажа (583)										0.025694		100
			Сера диоксид (516)										0.604334		100
60 д/год		Прекращение работ	Углерод оксид (584)	2568	603037 /237774		2	0.2	8.65	0.2716 /0.2716	200 /200		1.406004		100
			Азота диоксид (4)										0.024631		100
			Азота оксид (6)										0.004003		100
			Сажа (583)										0.002583		100
60 д/год		Прекращение работ	Сера диоксид (516)	2569	602908 /237841		2	0.2	44.16	1.3874 /1.3874	200 /200		0.060758		100
			Углерод оксид (584)										0.141355		100
			Азота диоксид (4)										0.141332		100
			Азота оксид (6)										0.022966		100
366 д/год		Прекращение работ	Сажа (583)	2570	603007 /237560		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5		0.013194		100
			Сера диоксид (516)										0.310334		100
			Углерод оксид (584)										0.722004		100
			Сероводород (518)										0.0000198		100
366 д/год		Прекращение работ	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	2571	603011 /237633		2.7	0.05	0.41	0.0008 /0.0008	35.5 /35.5		0.0070721		100
			Сероводород (518)										0.0000076		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0026959		100
			Сероводород (518)										0.0000076		100
366 д/год		Прекращение работ	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	2572	602974 /237588		2.7	0.05	0.41	0.0008 /0.0008	35.5 /35.5		0.0026959		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0026959		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0026959		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0026959		100
13 д/год		Прекращение работ	Взвешенные частицы (116)	2580	602984 /237658		4	0.1	63.66	0.5/0.5	35.5 /35.5		0.0015084		100
			Сероводород (518)										0.0000326		100
167 д/год		Прекращение работ	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	7586	603108 /237657	5/5	2				35.5 /35.5		0.0116037		100
			Сероводород (518)										0.0000326		100
97 д/год		Прекращение работ	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	7587	603108 /237657	5/4	2				35.5 /35.5		0.0116037		100
			Толуол (558)										0.1187875		100
			Бутиловый спирт (102)										0.01105		100
			Бутилацетат (110)										0.0911625		100
11 д/год		Прекращение работ	Этилацетат (674)	7594	606605 /237454	2/2	2				35.5 /35.5		0.0442		100
			Ацетон (470)										0.01105		100
			Толуол (558)										0.0055556		100
			Бутиловый спирт (102)										0.0055556		100
63 д/год		Прекращение работ	Этиловый спирт (667)	7595	603108 /237710	5/4	2				35.5 /35.5		0.0355556		100
			Этилцеллозольв (1497*)										0.0088889		100
			Толуол (558)										0.18275		100
			Бутиловый спирт (102)										0.017		100
93 д/год		Прекращение работ	Бутилацетат (110)	7596	602786 /237825	5/4	2				35.5 /35.5		0.14025		100
			Этилацетат (674)										0.068		100
			Ацетон (470)										0.017		100
			Ксилол (322)										0.26875		100
120 д/год		Прекращение работ	Толуол (558)	7597	610163 /236078	2/2	2				35.5 /35.5		0.2284375		100
			Бутиловый спирт (102)										0.02125		100
			Бутилацетат (110)										0.1753125		100
			Этилацетат (674)										0.085		100
120 д/год		Прекращение работ	Ацетон (470)	7598	602932 /237807	5/4	2				35.5 /35.5		0.02125		100
			Уайт-спирит (1294*)										0.26875		100
			Железа оксид (274)										0.0039556		100
			Марганец и его соединения (327)										0.0003556		100
120 д/год		Прекращение работ	Хром шестивалентный (647)	7599	602469 /237116	2/2	2				35.5 /35.5		0.0002222		100
			Фториды неорганические (615)										0.0008		100
			Азота диоксид (4)										0.0041667		100
			Азота диоксид (4)										0.0083333		100
120 д/год		Прекращение работ	Железа оксид (274)	7600	603146 /236567	2/2	2				35.5 /35.5		0.0443333		100
			Марганец и его соединения (327)										0.0006666		100
			Азота диоксид (4)										0.0434167		100
			Углерод оксид (584)										0.0494167		100
92 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7604	611648 /236682	1/1	2				35.5 /35.5	0.0020154		100	
92 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7605	611648 /236682	1/1	2				35.5 /35.5	0.1175505		100	
92 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7606	611648 /236682	1/1	2				35.5 /35.5	0.1044605		100	
92 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7607	611648 /236682	1/1	2				35.5 /35.5	0.0001114		100	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
73 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7622	607575 /236976	1/1	2					35.5 /35.5	0.066344		100
73 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7623	606949 /237278	20/15	2					35.5 /35.5	0.0771253		100
73 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7624	609687 /235913	20/15	2					35.5 /35.5	0.130116		100
73 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7625	609690 /235914	20/15	2					35.5 /35.5	0.076086		100
73 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7626	603001 /237730	20/15	2					35.5 /35.5	0.0102065		100
92 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7627	610758 /236073	1/1	2					35.5 /35.5	0.0816667		100
16 д/год		Прекращение работ	Эмульсол (1435*)	7630	603068 /237703	2/2	2					35.5 /35.5	0.000002		100
16 д/год		Прекращение работ	Взвешенные частицы (116)	7631	603052 /237687	2/2	2					35.5 /35.5	0.00022		100
16 д/год		Прекращение работ	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	7632	603068 /237686	2/2	2					35.5 /35.5	0.0032 0.0022		100 100
3 д/год	в/п "Самал" (3)	Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0008	602209 /237269		2.5	0.2	52.73	1.6565618 /1.6565618	450 /450		0.8533333 0.1386667 0.0555556 0.1333333 0.6888889 0.0000013 0.0133333 0.3222222		100 100 100 100 100 100 100 100
183 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0009	602447 /237090		20	1	6.14	4.8219 /4.8219	200 /200		1.8441486 0.2996742 0.0458562 1.0785396 6.0790764	0.7376594 0.1198697 0.0183425 0.4314158 2.4316306	60 60 60 60 60
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0010	602434 /237092		2	0.076	0.24	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5		0.0000101 0.0035945		100 100
10 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0044	602434 /237075		9	0.108	1.31	0.012 /0.012	200 /200		0.0010907 0.0001772 0.0001139 0.0026789 0.0062326		100 100 100 100 100
10 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0045	602435 /237089		9	0.108	1.31	0.012 /0.012	200 /200		0.0010907 0.0001772 0.0001139 0.0026789 0.0062326		100 100 100 100 100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0053	602436 /237097		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5		0.0000198 0.0070721		100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0124	602401 /237439		2.2	0.2	48.87	1.5353 /1.5353	450 /450		0.9386667 0.1525333 0.0611111 0.1466667 0.7577778 0.0000015 0.0146667 0.3544444		100 100 100 100 100 100 100 100
1 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0125	603136 /237511		4.5	0.4	11.12	1.3977 /1.3977	200 /200		0.1716476 0.0278927 0.0132917 0.3126202 0.7273205	0.068659 0.0111571 0.0053167 0.1250481 0.2909282	60 60 60 60 60
1 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0126	603136 /237511		4.5	0.4	11.12	1.3977 /1.3977	200 /200		0.1716476 0.0278927 0.0132917 0.3126202 0.7273205	0.068659 0.0111571 0.0053167 0.1250481 0.2909282	60 60 60 60 60
1 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0127	603136 /237511		4.5	0.4	11.12	1.3977 /1.3977	200 /200		0.1716476 0.0278927 0.0132917 0.3126202 0.7273205	0.068659 0.0111571 0.0053167 0.1250481 0.2909282	60 60 60 60 60
1 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583)	0130	602497 /237511		2	0.1	14.34	0.1126 /0.1126	450 /450		0.1770667 0.0287733 0.0115278		100 100 100

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов													
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
366 д/год			Сера диоксид (516)	6007	602429 /237079	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0276667		100		
			Углерод оксид (584)										0.1429444		100		
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000003		100		
			Формальдегид (609)										0.0027667		100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0668611		100		
16 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	6010	602468 /237136	2/2	2			1.5		35.5 /35.5	0.000652		100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0232075		100		
16 д/год		Прекратить покрасочные работы	Ксилол (322)	6015	602470 /237121	2/2	2			1.5		35.5 /35.5	0.1985633		100		
			Бутилацетат (110)										0.1111425		100		
			Ацетон (470)										0.0569608		100		
			Уайт-спирит (1294*)										0.125		100		
			Железа оксид (274)										0.0019778		100		
120 д/год	ЗИО в/п "Самал" (3)	Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Марганец и его соединения (327)	0012	603021 /236830							0.7229 /0.7229	200 /200	0.0001778		100	
			Хром шестивалентный (647)											0.0001111		100	
			Фториды неорганические (615)											0.0004		100	
			Взвешенные частицы (116)											0.00044		100	
			Азота диоксид (4)											0.2378867		0.0951547	60
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота оксид (6)	0013	603113 /236947		7	0.45		37.72		5.9994 /5.9994	400 /400	0.0386566		0.0154626	60
			Сажа (583)											0.006875		0.00275	60
			Серва диоксид (516)											0.1617		0.06468	60
			Углерод оксид (584)											0.8381014		0.3352406	60
			Азота диоксид (4)											3.936			100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Азота оксид (6)	0014	603014 /236864		6	0.05		1.12		0.0022 /0.0022	35.5 /35.5	0.6396		100	
			Сажа (583)											0.2733333		100	
			Серва диоксид (516)											0.5466667		100	
			Углерод оксид (584)											3.28		100	
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000059		100	
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Формальдегид (609)	0075	603021 /236839		5.4	0.4		4.01		0.5039 /0.5039	200 /200	0.0683333		100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											1.64		100	
			Сероводород (518)											0.0000244			100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0086867			100
			Азота диоксид (4)											0.163676		0.0654704	60
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота оксид (6)	0076	603021 /236839		5.4	0.4		4.01		0.5039 /0.5039	200 /200	0.0265973		0.0106389	60
			Сажа (583)											0.0047917		0.0019167	60
			Серва диоксид (516)											0.1127002		0.0450801	60
			Углерод оксид (584)											0.5852259		0.2340904	60
			Азота диоксид (4)											0.163676		0.0654704	60
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота оксид (6)	0077	603103 /236951		5	0.15		27.92		0.4933 /0.4933	400 /400	0.0047917		0.0019167	60
			Сажа (583)											0.1127002		0.0450801	60
			Серва диоксид (516)											0.5852259		0.2340904	60
			Углерод оксид (584)											0.3936			100
			Азота оксид (6)											0.06396			100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Сажа (583)	0078	603103 /236951		5	0.15		27.92		0.4933 /0.4933	400 /400	0.025625		100	
			Серва диоксид (516)											0.0615		100	
			Углерод оксид (584)											0.31775		100	
			Бенз/а/пирен (54)											0.0000006		100	
			Формальдегид (609)											0.00615		100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0079	603026 /236864		6	0.05		1.12		0.0022 /0.0022	35.5 /35.5	0.148625		100	
			Сероводород (518)											0.0000244			100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0086867			100
			Сероводород (518)											0.0000244			100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0086867			100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0080	603101 /236940		3	0.2		0.07		0.0022 /0.0022	35.5 /35.5	0.0000244		100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0086867			100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0081	603081 /236943		10	0.02		17.83		0.0056 /0.0056	35.5 /35.5	0.000061		100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0217168			100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0082	603088 /236938		2	0.1		0.71		0.0056 /0.0056	35.5 /35.5	0.000096		100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0341818			100
			Сероводород (518)	0083	603112 /236833		4	0.07		0.57		0.0022 /0.0022	35.5 /35.5	0.000022		100	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.007818		100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0084	603099 /236832		4	0.07	0.57	0.0022 /0.0022	35.5 /35.5		0.000022 0.007818		100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0136	603103 /236951		6	0.3	101.2	7.1522 /7.1522	400 /400		4.8 0.78 0.3333333 0.6666667 4 0.000072 0.0833333 2		100 100 100 100 100 100 100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0137	603105 /236953		4	0.05	1.12	0.0022 /0.0022	35.5 /35.5		0.0000244 0.0086867		100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6020	603091 /236950	2/2	2		1.5		35.5 /35.5		0.0000977 0.0348112		100 100
90 д/год	ж/д станция и авто-станция "Болашак" (3)	Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0040	610170 /236099		13	0.53	1.68	0.3697 /0.3697	200 /200		0.0387705 0.0063003 0.0035163 0.0827022 0.1924092 0.0801111	0.0155082 0.0025201 0.0014065 0.0330809 0.0769637	60 60 60 60 60
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0041	610164 /236110		10	0.04	79.5	0.0999 /0.0999	400 /400		0.0130181 0.0068056 0.0106944 0.07 0.0000001 0.0014583 0.035		100 100 100 100 100 100 100
7 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0042	610141 /236098		7.5	0.08	52.42	0.2635 /0.2635	400 /400		0.224 0.0364 0.0145833 0.035 0.1808333 0.0000004 0.0035 0.0845833		100 100 100 100 100 100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0043	610149 /236068		2.4	0.06	0.39	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5		0.0000101 0.0035945		100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0106	610151 /236063		2.4	0.06	0.39	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5		0.0000101 0.0035945		100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0107	610153 /236057		2.4	0.06	0.39	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5		0.0000101 0.0035945		100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0108	610155 /236052		2.4	0.06	0.39	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5		0.0000101 0.0035945		100 100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0109	610165 /236053		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5		0.0000187 0.006648		100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6025	610151 /236082	1/1	2		1.5		35.5 /35.5		0.0001303 0.0464149		100 100
45 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6028	609944 /236025	10/30	2		1.5		35.5 /35.5		0.3456667		100
90 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6029	609955 /236026	10/60	2		1.5		35.5 /35.5		0.289		100
180 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6030	609959 /236025	10/30	2		1.5		35.5 /35.5		0.5288889		100
90 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6031	609949 /236020	6/7	2		1.5		35.5 /35.5		0.0396667		100
90 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6032	609935 /236021	1/1	2		1.5		35.5 /35.5		0.1201667		100

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
90 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6033	609949 /236020	6/7	2			1.5		35.5 /35.5	0.3966667		100
90 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6034	609938 /236015	10/25	2			1.5		35.5 /35.5	0.0547778		100
366 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Сера элементарная (1125*) Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	6483	609954 /236028	8/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.884536 0.0186492		100 100
1 д/год	КОНН (3)	Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0114	603113 /236515		2	0.15	86.88	1.5353 /1.5353	450 /450		0.9386667		100
Азота оксид (6)			0.1525333												
Сажа (583)			0.0611111												
Сера диоксид (516)			0.1466667												
Углерод оксид (584)			0.7577778												
Бенз/а/пирен (54)			0.0000015												
Формальдегид (609)			0.0146667												
Углеводороды пред. C12-C19 (10)			0.3544444												
Азота диоксид (4)			0.9557333												
Азота оксид (6)			0.1553067												
Сажа (583)	0.0622222														
Сера диоксид (516)	0.1493333														
Углерод оксид (584)	0.7715556														
Бенз/а/пирен (54)	0.0000015														
Формальдегид (609)	0.0149333														
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.3608889														
60 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0117	603090 /236566		7	0.2	7.34	0.2306 /0.2306	200 /200		0.0611597 0.0099384 0.000965 0.228891	0.0244639 0.0039754 0.000386 0.0915564	60 60 60 60
60 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0118	603133 /236539		7	0.2	7.34	0.2306 /0.2306	200 /200		0.0611597 0.0099384 0.000965 0.228891	0.0244639 0.0039754 0.000386 0.0915564	60 60 60 60
90 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0119	603129 /236567		7	0.2	7.34	0.2306 /0.2306	200 /200		0.0611597 0.0099384 0.000965 0.228891	0.0244639 0.0039754 0.000386 0.0915564	60 60 60 60
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0782	603088 /236533		8.4	0.3	40.83	2.8861 /2.8861	35.5 /35.5		0.000177102 0.0024036 0.0000023	0.000177102 0.0024036 0.0000023	
180 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0786	603075 /236562		6	0.4	4.1	0.5155 /0.5155	200 /200		0.0611587 0.0099383 0.002157 0.2179257	0.0244635 0.0039753 0.0008628 0.0871703	60 60 60 60
180 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0787	603144 /236542		6	0.4	4.1	0.5155 /0.5155	200 /200		0.0611587 0.0099383 0.002157 0.2179257	0.0244635 0.0039753 0.0008628 0.0871703	60 60 60 60
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0788	603047 /236556		9.1	0.08	2.21	0.0111 /0.0111	60/60		0.0000002 0.158402 0.0000468	0.0000002 0.158402 0.0000468	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0789	603047 /236552		9.3	0.08	2.21	0.0111 /0.0111	60/60		0.0000002 0.158402 0.0000468	0.0000002 0.158402 0.0000468	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0790	603047 /236545		9.3	0.08	2.21	0.0111 /0.0111	60/60		0.0000002 0.158402 0.0000468	0.0000002 0.158402 0.0000468	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0791	603047 /236541		9.4	0.08	2.21	0.0111 /0.0111	60/60		0.0000002 0.158402 0.0000468	0.0000002 0.158402 0.0000468	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	6784	603072 /236530	9/6	2			1.5		35.5 /35.5	1.0000000E-08 0.0000002 5.0000000E-11	1.0000000E-08 0.0000002 5.0000000E-11	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сероводород (518) Метанол (338) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	6785	603073 /236532	1/1	5			1.5		35.5 /35.5	1.0000000E-09 0.0000026 0.0000004	1.0000000E-09 0.0000026 0.0000004	
183 д/год	Производственная лаборатория (3)	Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516)	0150	602530 /237334		10	0.5	5.29	1.0392 /1.0392	200 /200		0.1327657 0.0215744 0.0252153	0.0531063 0.0086298 0.0100861	60 60 60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Углерод оксид (584)										0.4564276	0.182571	60
183 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0151	602540 /237334		10	0.5	5.29	1.0392 /1.0392	200 /200	0.1327657 0.0215744 0.0252153 0.4564276	0.0531063 0.0086298 0.0100861 0.182571	60 60 60 60	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Калий хлорид (301) Натрий гидроксид (876*) Азотная кислота (5) Аммиак (32) Соляная кислота (163) Серная кислота (517)	0152	602544 /237311		8.5	0.206	15.76	0.5253 /0.5253	35.5 /35.5	0.02502 0.0000786 0.003 0.0002952 0.000792 0.0001602	0.02502 0.0000786 0.003 0.0002952 0.000792 0.0001602		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Калий хлорид (301) Натрий гидроксид (876*) диНатрий карбонат (408) Азотная кислота (5) Аммиак (32) Соляная кислота (163) Серная кислота (517) Ксилол (322) Толуол (558) Ацетон (470)	0153	602545 /237301		8.5	0.206	15.76	0.5253 /0.5253	35.5 /35.5	0.01668 0.0000524 0.0000389 0.0055 0.0001968 0.001452 0.0001068 0.0004179 0.0005677 0.004459	0.01668 0.0000524 0.0000389 0.0055 0.0001968 0.001452 0.0001068 0.0004179 0.0005677 0.004459		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Калий хлорид (301) Натрий гидроксид (876*) Натрий хлорид (415) Азотная кислота (5) Соляная кислота (163) Ксилол (322) Толуол (558) Этиловый спирт (667) Ацетон (470) Масло минеральное (716*)	0154	602545 /237284		8.5	0.206	15.76	0.5253 /0.5253	35.5 /35.5	0.03336 0.0000044 0.0344 0.0000666 0.0002 0.0004776 0.0006488 0.01336 0.005096 0.1	0.03336 0.0000044 0.0344 0.0000666 0.0002 0.0004776 0.0006488 0.01336 0.005096 0.1		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Натрий гидроксид (876*) Соляная кислота (163) Ксилол (322) Толуол (558) Этиловый спирт (667) Ацетон (470) Уксусная кислота (586)	0155	602533 /237306		8.5	0.206	15.76	0.5253 /0.5253	35.5 /35.5	0.0001703 0.001716 0.0007761 0.0010543 0.02171 0.008281 0.002496	0.0001703 0.001716 0.0007761 0.0010543 0.02171 0.008281 0.002496		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Натрий гидроксид (876*) диНатрий карбонат (408) Азотная кислота (5) Соляная кислота (163) Серная кислота (517)	0156	602533 /237306		8.5	0.206	15.76	0.5252675 /0.5252675	35.5 /35.5	0.0000155 0.0000445 0.0001336 0.0002888 0.0000111	0.0000155 0.0000445 0.0001336 0.0002888 0.0000111		
3 д/год	Оборудование для РНР (3)	Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1000	610192 /236108		2	0.016	76.1	0.0153 /0.0153	450 /450	0.0045778 0.0007439 0.0003889 0.0006111 0.004 7.0000000E-09 0.0000833 0.002	0.0045778 0.0007439 0.0003889 0.0006111 0.004 7.0000000E-09 0.0000833 0.002	100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1001	610194 /236114		2	0.03	21.65	0.0153 /0.0153	450 /450	0.0045778 0.0007439 0.0003889 0.0006111 0.004 7.0000000E-09 0.0000833 0.002	0.0045778 0.0007439 0.0003889 0.0006111 0.004 7.0000000E-09 0.0000833 0.002	100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1002	610205 /236118		2	0.078	17.98	0.0859 /0.0859	450 /450	0.0421152 0.006844 0.0035776 0.0056224 0.0368 6.0000000E-08 0.0007664 0.0184	0.0421152 0.006844 0.0035776 0.0056224 0.0368 6.0000000E-08 0.0007664 0.0184	100 100 100 100 100 100 100 100	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516)	1003	610213 /236116		2	0.067	21.75	0.0767 /0.0767	450 /450	0.0320445 0.005207 0.002722 0.004278	0.0320445 0.005207 0.002722 0.004278	100 100 100 100	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																								
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Углерод оксид (584)										0.028		100													
			Бенз/а/пирен (54)										5.0000000E-08		100													
			Формальдегид (609)										0.0005835		100													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.014		100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1004	610220 /236116		2	0.18	21.72	0.5526 /0.5526	450 /450		0.2554416		100													
			Азота оксид (6)										0.041508		100													
			Сажа (583)										0.0217008		100													
			Сера диоксид (516)										0.0340992		100													
			Углерод оксид (584)										0.2232		100													
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000004		100													
			Формальдегид (609)										0.0046512		100													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.1116		100													
			3 д/год												Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1005	610181 /236098		2	0.085	21.64	0.1228 /0.1228	450 /450		0.0567648		100
																Азота оксид (6)										0.009224		100
Сажа (583)	0.0048224	100																										
Сера диоксид (516)	0.0075776	100																										
Углерод оксид (584)	0.0496	100																										
Бенз/а/пирен (54)	8.0000000E-08	100																										
Формальдегид (609)	0.0010336	100																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0248	100																										
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.		Азота диоксид (4)	1006	610185 /236088		2	0.224	7.79	0.3068 /0.3068	450 /450				0.155644												100
				Азота оксид (6)												0.025292												100
			Сажа (583)	0.013222									100															
			Сера диоксид (516)	0.020778									100															
			Углерод оксид (584)	0.136									100															
			Бенз/а/пирен (54)	0.0000002									100															
			Формальдегид (609)	0.002834									100															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.068									100															
			3 д/год										Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.		Азота диоксид (4)	1007	610187 /236100		2	0.113	12.25	0.1229 /0.1229	450 /450		0.0732448			100
															Азота оксид (6)										0.0119024			100
Сажа (583)	0.0062224	100																										
Сера диоксид (516)	0.0097776	100																										
Углерод оксид (584)	0.064	100																										
Бенз/а/пирен (54)	8.0000000E-08	100																										
Формальдегид (609)	0.0013336	100																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.032	100																										
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.			Азота диоксид (4)	1008	610203 /236105		2	0.04	12.25	0.0154 /0.0154		450 /450											0.0091556			100
					Азота оксид (6)																				0.0014878			100
			Сажа (583)	0.0007778	100																							
			Сера диоксид (516)	0.0012222	100																							
			Углерод оксид (584)	0.008	100																							
			Бенз/а/пирен (54)	1.0000000E-08	100																							
			Формальдегид (609)	0.0001667	100																							
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.004	100																							
			3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.								Азота диоксид (4)			1009	610209 /236106		2	0.034	47.36	0.043 /0.043	450 /450		0.0210578			100
													Азота оксид (6)												0.0034218			100
Сажа (583)	0.0017888	100																										
Сера диоксид (516)	0.0028112	100																										
Углерод оксид (584)	0.0184	100																										
Бенз/а/пирен (54)	4.0000000E-08	100																										
Формальдегид (609)	0.0003834	100																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0092	100																										
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.				Азота диоксид (4)	1010	610218 /236109		2	0.08	4.28	0.0215 /0.0215	450 /450											0.0105289			100
						Азота оксид (6)																			0.0017109			100
			Сажа (583)	0.0008944	100																							
			Сера диоксид (516)	0.0014056	100																							
			Углерод оксид (584)	0.0092	100																							
			Бенз/а/пирен (54)	2.0000000E-08	100																							
			Формальдегид (609)	0.0001917	100																							
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0046	100																							
			3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)										1011	610225 /236106		2	0.042	33.13	0.0459 /0.0459	450 /450		0.0224312			100
						Азота оксид (6)																			0.003645			100
Сажа (583)	0.0019056	100																										
Сера диоксид (516)	0.0029944	100																										
Углерод оксид (584)	0.0196	100																										
Бенз/а/пирен (54)	4.0000000E-08	100																										
Формальдегид (609)	0.0004084	100																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0098	100																										
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.				Азота диоксид (4)	1012	610214 /236100		2	0.073	32.92	0.1378 /0.1378	450 /450											0.0672936			100
						Азота оксид (6)																			0.010935			100
			Сажа (583)	0.0057168	100																							
			Сера диоксид (516)	0.0089832	100																							

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																								
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Углерод оксид (584)										0.0588		100													
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000001		100													
			Формальдегид (609)										0.0012252		100													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0294		100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1013	610198 /236095		2	0.024	58.14	0.0263 /0.0263	450 /450		0.0114444		100													
			Азота оксид (6)										0.0018597		100													
			Сажа (583)										0.0009722		100													
			Сера диоксид (516)										0.0015278		100													
			Углерод оксид (584)										0.01		100													
			Бенз/а/пирен (54)										2.0000000E-08		100													
			Формальдегид (609)										0.0002083		100													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.005		100													
			3 д/год												Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1014	610192 /236086		2	0.126	22.16	0.2763 /0.2763	450 /450		0.128178		100
																Азота оксид (6)										0.020829		100
Сажа (583)	0.010889	100																										
Сера диоксид (516)	0.017111	100																										
Углерод оксид (584)	0.112	100																										
Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	100																										
Формальдегид (609)	0.002333	100																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.056	100																										
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.		Азота диоксид (4)	1015	610187 /236081		2	0.08	24.43	0.1228 /0.1228	450 /450				0.0595112												100
				Азота оксид (6)												0.0096704												100
			Сажа (583)	0.0050556									100															
			Сера диоксид (516)	0.0079444									100															
			Углерод оксид (584)	0.052									100															
			Бенз/а/пирен (54)	8.0000000E-08									100															
			Формальдегид (609)	0.0010832									100															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.026									100															
			3 д/год										Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.		Азота диоксид (4)	1016	610189 /236074		2	0.321	7.96	0.6442 /0.6442	450 /450		0.3268524			100
															Азота оксид (6)										0.0531132			100
Сажа (583)	0.0277662	100																										
Сера диоксид (516)	0.0436338	100																										
Углерод оксид (584)	0.2856	100																										
Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	100																										
Формальдегид (609)	0.0059493	100																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.1428	100																										
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.			Азота диоксид (4)	1017	610191 /236067		2	0.122	15.77	0.1843 /0.1843		450 /450											0.0961332			100
					Азота оксид (6)																				0.0156216			100
			Сажа (583)	0.0081666	100																							
			Сера диоксид (516)	0.0128334	100																							
			Углерод оксид (584)	0.084	100																							
			Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	100																							
			Формальдегид (609)	0.0017502	100																							
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.042	100																							
			3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.								Азота диоксид (4)			1018	610199 /236071		2	0.098	48.75	0.3677 /0.3677	450 /450		0.0966828			100
													Азота оксид (6)												0.015711			100
Сажа (583)	0.0082134	100																										
Сера диоксид (516)	0.0129066	100																										
Углерод оксид (584)	0.08448	100																										
Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	100																										
Формальдегид (609)	0.0017598	100																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.04224	100																										
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.				Азота диоксид (4)	1019	610200 /236077		2	0.158	15.63	0.3065 /0.3065	450 /450											0.169378			100
						Азота оксид (6)																			0.027524			100
			Сажа (583)	0.014389	100																							
			Сера диоксид (516)	0.022611	100																							
			Углерод оксид (584)	0.148	100																							
			Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	100																							
			Формальдегид (609)	0.003083	100																							
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.074	100																							
			3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)										1020	610201 /236085		2	0.158	24.07	0.472 /0.472	450 /450		0.219733			100
						Азота оксид (6)																			0.035707			100
Сажа (583)	0.018667	100																										
Сера диоксид (516)	0.029333	100																										
Углерод оксид (584)	0.192	100																										
Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	100																										
Формальдегид (609)	0.004	100																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.096	100																										
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.				Азота диоксид (4)	1021	610209 /236092		2	0.087	25.15	0.1495 /0.1495	450 /450											0.0693534			100
						Азота оксид (6)																			0.0112698			100
			Сажа (583)	0.0058917	100																							
			Сера диоксид (516)	0.0092583	100																							

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %																	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																		
			Углерод оксид (584)													0.0606	100															
			Бенз/а/пирен (54)													0.0000001	100															
			Формальдегид (609)													0.0012624	100															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.0303	100															
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1022	610209 /236083		2	0.07	11.98	0.0461 /0.0461	450 /450					0.0274667	100															
			Азота оксид (6)													0.0044633	100															
			Сажа (583)													0.0023333	100															
			Сера диоксид (516)													0.0036667	100															
			Углерод оксид (584)													0.024	100															
			Бенз/а/пирен (54)													4.0000000E-08	100															
			Формальдегид (609)													0.0005	100															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.012	100															
			3 д/год														Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1023	610215 /236088		2	0.112	23.4	0.2305 /0.2305	450 /450					0.1373335	100
																		Азота оксид (6)													0.0223165	100
Сажа (583)	0.0116665	100																														
Сера диоксид (516)	0.0183335	100																														
Углерод оксид (584)	0.12	100																														
Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	100																														
Формальдегид (609)	0.0025	100																														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.06	100																														
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.		Азота диоксид (4)	1024	610220 /236078		2	0.194	54.54	1.6123 /1.6123	450 /450																			0.8343	100
				Азота оксид (6)																											0.1355745	100
			Сажа (583)	0.070875												100																
			Сера диоксид (516)	0.111375												100																
			Углерод оксид (584)	0.729												100																
			Бенз/а/пирен (54)	0.0000014												100																
			Формальдегид (609)	0.0151875												100																
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.3645												100																
			3 д/год													Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)		1025	610225 /236080		2	0.089	8.33	0.0518 /0.0518	450 /450					0.0240335	100
																	Азота оксид (6)														0.0039055	100
Сажа (583)	0.0020415	100																														
Сера диоксид (516)	0.0032085	100																														
Углерод оксид (584)	0.021	100																														
Бенз/а/пирен (54)	4.0000000E-08	100																														
Формальдегид (609)	0.0004375	100																														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0105	100																														
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.			Азота диоксид (4)	1026	610220 /236086		2	0.08	85.51	0.4298 /0.4298	450 /450																		0.2481156	100
					Азота оксид (6)																										0.0403188	100
			Сажа (583)	0.0210776	100																											
			Сера диоксид (516)	0.0331224	100																											
			Углерод оксид (584)	0.2168	100																											
			Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	100																											
			Формальдегид (609)	0.0045168	100																											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.1084	100																											
			3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.											Азота диоксид (4)			1027	610221 /236095		2	0.087	62.02	0.3687 /0.3687	450 /450					0.2011932	100
																Азота оксид (6)															0.032694	100
Сажа (583)	0.0170916	100																														
Сера диоксид (516)	0.0268584	100																														
Углерод оксид (584)	0.1758	100																														
Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	100																														
Формальдегид (609)	0.0036624	100																														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0879	100																														
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.				Азота диоксид (4)	1028	610228 /236089		2	0.05	101.5	0.1992 /0.1992	450 /450																	0.1100956	100
						Азота оксид (6)																									0.0178905	100
			Сажа (583)	0.0093528	100																											
			Сера диоксид (516)	0.0146972	100																											
			Углерод оксид (584)	0.0962	100																											
			Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	100																											
			Формальдегид (609)	0.0020042	100																											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0481	100																											
			3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)													1029	610229 /236096		2	0.1	109.5	0.86/0.86	450 /450					0.4577776	100
						Азота оксид (6)																									0.0743888	100
Сажа (583)	0.0388888	100																														
Сера диоксид (516)	0.0611112	100																														
Углерод оксид (584)	0.4	100																														
Бенз/а/пирен (54)	0.0000008	100																														
Формальдегид (609)	0.0083332	100																														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.2	100																														
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.				Азота диоксид (4)	1030	610235 /236084		2	0.098	12.2	0.092 /0.092	450 /450																	0.0466932	100
						Азота оксид (6)																									0.0075876	100
			Сажа (583)	0.0039666	100																											
			Сера диоксид (516)	0.0062334	100																											

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																								
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Углерод оксид (584)										0.0408		100													
			Бенз/а/пирен (54)										6.0000000E-08		100													
			Формальдегид (609)										0.0008502		100													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0204		100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1031	610191 /236097		2	0.071	123.8	0.4903 /0.4903	450 /450		0.24308		100													
			Азота оксид (6)										0.0395006		100													
			Сажа (583)										0.02065		100													
			Сера диоксид (516)										0.03245		100													
			Углерод оксид (584)										0.2124		100													
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000004		100													
			Формальдегид (609)										0.004425		100													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.1062		100													
			3 д/год												Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1032	610178 /236104		2	0.212	74.53	2.631 /2.631	450 /450		1.2842669		100
																Азота оксид (6)										0.2086931		100
Сажа (583)	0.0836108	100																										
Сера диоксид (516)	0.2006669	100																										
Углерод оксид (584)	1.0367777	100																										
Бенз/а/пирен (54)	0.0000021	100																										
Формальдегид (609)	0.0200669	100																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.4849446	100																										
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.		Азота диоксид (4)	1033	610211 /236074		2	0.028	172.6	0.1063 /0.1063	450 /450				0.0002334												100
				Азота оксид (6)												0.0000378												100
			Сера диоксид (516)	0.0000936									100															
			Углерод оксид (584)	0.0193752									100															
			Бензин (60)	0.0031248									100															
			3 д/год										Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.		Азота диоксид (4)	1034	610236 /236091		2	0.022	175.2	0.0666 /0.0666	450 /450		0.0001945			100
															Азота оксид (6)										0.0000315			100
															Сера диоксид (516)										0.000078			100
															Углерод оксид (584)										0.016146			100
															Бензин (60)										0.002604			100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.			Азота диоксид (4)	1035	610232 /236102		2	0.082	57.11	0.3016 /0.3016		450 /450											0.0006613			100
					Азота оксид (6)																				0.0001071			100
					Сера диоксид (516)																				0.0002652			100
					Углерод оксид (584)																				0.0548964			100
					Бензин (60)																				0.0088536			100
			3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.								Азота диоксид (4)			1036	610220 /236103		2	0.03	13.86	0.0098 /0.0098	450 /450		0.0000778			100
													Азота оксид (6)												0.0000126			100
													Сера диоксид (516)												0.0000312			100
													Углерод оксид (584)												0.0064584			100
													Бензин (60)												0.0010416			100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.				Азота диоксид (4)	1037	610200 /236116		2	0.057	13.87	0.0354 /0.0354	450 /450											0.0000778			100
						Азота оксид (6)																			0.0000126			100
						Сера диоксид (516)																			0.0000312			100
						Углерод оксид (584)																			0.0064584			100
						Бензин (60)																			0.0010416			100
			3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)										1038	610209 /236122		2	0.094	56.34	0.391 /0.391	450 /450		0.0008558			100
						Азота оксид (6)																			0.0001386			100
						Сера диоксид (516)																			0.0003432			100
						Углерод оксид (584)																			0.0710424			100
						Бензин (60)																			0.0114576			100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.				Азота диоксид (4)	1039	610216 /236123		2	0.067	10.01	0.0353 /0.0353	450 /450											0.000389			100
						Азота оксид (6)																			0.000063			100
						Сера диоксид (516)																			0.000156			100
						Углерод оксид (584)																			0.032292			100
						Бензин (60)																			0.005208			100
			3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)										1040	610221 /236126		2	0.028	57.49	0.0354 /0.0354	450 /450		0.0000778			100
						Азота оксид (6)																			0.0000126			100
						Сера диоксид (516)																			0.0000312			100
						Углерод оксид (584)																			0.0064584			100
						Бензин (60)																			0.0010416			100
3 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с керосина прекратить работу оборудования				Азота диоксид (4)	1041	610185 /236112		2	0.03	77.1	0.0545 /0.0545	200 /200											0.0041125			100
						Азота оксид (6)																			0.0006685			100
						Сажа (583)																			0.0000615			100
						Сера диоксид (516)																			0.0080575			100
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.				Сероводород (518)	1042	610196 /236104		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5											0.0000252			100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0089862	100																							
366 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	1043	610203 /236112		2	0.1	0.18	0.0014 /0.0014	35.5 /35.5		2.1804942		100													
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.8058838		100													
			Пентилены (амилены) (460)										0.0805562		100													
			Бензол (64)										0.0741116		100													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год			Ксилол (322)										0.0093446		100
			Толуол (558)										0.0699228		100
			Этилбензол (675)										0.0019334		100
3 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Сероводород (518)	1044	610226 /236114		2	0.1	0.17	0.0013 /0.0013	35.5 /35.5		0.0000107		100
			Керосин (654*)										0.0179518		100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1045	610230 /236042		2	0.098	14.01	0.1057 /0.1057	450 /450		0.0576798		100
			Азота оксид (6)										0.0093732		100
			Сажа (583)										0.0049002		100
			Сера диоксид (516)										0.0076998		100
			Углерод оксид (584)										0.0504		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000001		100
			Формальдегид (609)										0.00105		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0252		100
			3 д/год												Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.
Азота оксид (6)	0.0104145	100													
Сажа (583)	0.0054445	100													
Сера диоксид (516)	0.0085555	100													
Углерод оксид (584)	0.056	100													
Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	100													
Формальдегид (609)	0.0011665	100													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.028	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1047	610236 /236114		2	0.042	40.56	0.0562 /0.0562	450 /450		0.0265512		100
Азота оксид (6)	0.0043146	100													
Сажа (583)	0.0022556	100													
Сера диоксид (516)	0.0035444	100													
Углерод оксид (584)	0.0232	100													
Бенз/а/пирен (54)	4.0000000E-08	100													
Формальдегид (609)	0.0004834	100													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0116	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)										1048		610241 /236105
Азота оксид (6)	0.054676	100													
Сажа (583)	0.028583	100													
Сера диоксид (516)	0.044917	100													
Углерод оксид (584)	0.294	100													
Бенз/а/пирен (54)	0.0000005	100													
Формальдегид (609)	0.006125	100													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.147	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1049	610249 /236102		2	0.071	108.6	0.4298 /0.4298	450 /450			0.2316356	
Азота оксид (6)	0.0376408	100													
Сажа (583)	0.0196778	100													
Сера диоксид (516)	0.0309222	100													
Углерод оксид (584)	0.2024	100													
Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	100													
Формальдегид (609)	0.0042166	100													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.1012	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)										1050	610255 /236095	
Азота оксид (6)	0.0001008	100													
Сера диоксид (516)	0.0002496	100													
Углерод оксид (584)	0.0516672	100													
Бензин (60)	0.0083328	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1051	610242 /236098		2	0.063	56.91	0.1774 /0.1774	450 /450		0.000389		100
Азота оксид (6)	0.000063	100													
Сера диоксид (516)	0.000156	100													
Углерод оксид (584)	0.032292	100													
Бензин (60)	0.005208	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1052	610253 /236085		2	0.042	51.25	0.071 /0.071	450 /450		0.0001556		100
Азота оксид (6)	0.0000252	100													
Сера диоксид (516)	0.0000624	100													
Углерод оксид (584)	0.0129168	100													
Бензин (60)	0.0020832	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1053	610247 /236090		2	0.04	259.7	0.3263 /0.3263	450 /450		0.0006224		100
Азота оксид (6)	0.0001008	100													
Сера диоксид (516)	0.0002496	100													
Углерод оксид (584)	0.0516672	100													
Бензин (60)	0.0083328	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1054	610247 /236081		2	0.042	38.4	0.0532 /0.0532	450 /450		0.0000778		100
Азота оксид (6)	0.0000126	100													
Сера диоксид (516)	0.0000312	100													
Углерод оксид (584)	0.0064584	100													
Бензин (60)	0.0010416	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1055	610240 /236077		2	0.087	46.46	0.2762 /0.2762	450 /450		0.16686		100
Азота оксид (6)	0.0271149	100													

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Сажа (583)										0.014175		100
			Сера диоксид (516)										0.022275		100
			Углерод оксид (584)										0.1458		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000003		100
			Формальдегид (609)										0.0030375		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0729		100
16 д/год		Прекратить работы по металлообработке	Взвешенные частицы (116)	1056	610230 /236073		7	0.1	654.5		5.14/5.14	35.5 /35.5	0.00022		100
16 д/год		Прекратить работы по металлообработке	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	1057	610230 /236073		7	0.1	654.5		5.14/5.14	35.5 /35.5	0.0032 0.0022		100 100
3 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	1058	610187 /236110		2	0.042	71.53		0.0991 /0.0991	200 /200	0.0074782 0.0012152 0.0009426 0.0221676 0.0515736		100 100 100 100 100
3 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с керосина прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	1059	610178 /236110		2	0.15	7.05		0.1245 /0.1245	200 /200	0.009396 0.0015272 0.001184 0.027852 0.0647992		100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1060	610183 /236105		2	0.071	11.62		0.046 /0.046	450 /450	0.0219734 0.0035706 0.0018666 0.0029334 0.0192 4.0000000E-08 0.0004 0.0096		100 100 100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1061	610188 /236115		2	0.042	22.16		0.0307 /0.0307	450 /450	0.0160222 0.0026036 0.0013612 0.0021388 0.014 2.0000000E-08 0.0002916 0.007		100 100 100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1062	610188 /236115		2	0.087	16.99		0.101 /0.101	450 /450	0.0466932 0.0075876 0.0039666 0.0062334 0.0408 6.0000000E-08 0.0008499 0.0204		100 100 100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1063	610188 /236115		2	0.438	52.61		7.927 /7.927	450 /450	5.046999 0.820137 0.428751 0.673749 4.41 0.000009 0.091875 2.205		100 100 100 100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1064	610188 /236115		4	0.559	53.83		13.2117 /13.2117	450 /450	7.84 1.274 0.5104165 1.225 6.3291665 0.0000125 0.1225 2.9604165		100 100 100 100 100 100 100 100
3 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с керосина прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	1065	610188 /236115		2	0.2	92.98		2.9209 /2.9209	200 /200	0.220402 0.035816 0.027778 0.653338 1.520012		100 100 100 100 100
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609)	1066	610188 /236115		2	0.04	51.09		0.0642 /0.0642	450 /450	0.0423444 0.006881 0.0035972 0.0056528 0.037 7.0000000E-08 0.0007708		100 100 100 100 100 100 100

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	1067	610188 /236115		2	0.08	39.65	0.1993 /0.1993	450 /450	0.0185	100		
			Азота диоксид (4)									0.0924712	100		
			Азота оксид (6)									0.0150264	100		
			Сажа (583)									0.0078556	100		
			Сера диоксид (516)									0.0123444	100		
			Углерод оксид (584)									0.0808	100		
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000002	100		
			Формальдегид (609)									0.0016832	100		
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0404	100													
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	1068	610188 /236115		2	0.1	17.15	0.1347 /0.1347	450 /450	0.0622576	100		
			Азота оксид (6)									0.0101168	100		
			Сажа (583)									0.0052888	100		
			Сера диоксид (516)									0.0083112	100		
			Углерод оксид (584)									0.0544	100		
			Бенз/а/пирен (54)									8.0000000E-08	100		
			Формальдегид (609)									0.0011332	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0272	100		
127 д/год	ж/д ст. Карабатан (3)	Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4)	0620	598803 /238251		13	0.53	1.5	0.3309275 /0.3309275	200 /200	0.0354136	0.0141654	60	
			Азота оксид (6)									0.0057548	0.0023019	60	
			Сажа (583)									0.0031416	0.0012566	60	
			Сера диоксид (516)									0.0738916	0.0295566	60	
			Углерод оксид (584)									0.171911	0.0687644	60	
			Бенз/а/пирен (54)											60	
			Формальдегид (609)											60	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											60	
3 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0621	598798 /238240		6	0.03	141.3	0.0999 /0.0999	400 /400	0.0801111	100		
			Азота оксид (6)									0.0130181	100		
			Сажа (583)									0.0068056	100		
			Сера диоксид (516)									0.0106944	100		
			Углерод оксид (584)									0.07	100		
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000001	100		
			Формальдегид (609)									0.0014583	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.035	100		
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0622	598778 /238263		2.5	0.05	0.56	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5	0.0000101	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0035945	100		
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0623	598781 /238264		2.5	0.05	0.56	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5	0.0000101	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0035945	100		
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0624	598786 /238265		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5	0.0000272	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0097007	100		
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	6620	598781 /238261	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0000977	100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0348112	100		
5 д/год	Предзаводская зона (3)	Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0131	610625 /235938		2	0.02	56.34	0.0177 /0.0177	450 /450	0.0000389	100		
			Азота оксид (6)									0.0000063	100		
			Сера диоксид (516)									0.0000156	100		
			Углерод оксид (584)									0.0032292	100		
			Бензин (60)									0.0005208	100		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сервадиоксид (516)	0132	610654 /236128		2	0.2	16.72	0.5253 /0.5253	35.5 /35.5	0.0731638	0.0731638		
			Сероводород (518)									0.03585	0.03585		
			Метан (727*)									0.0597333	0.0597333		
			Азота диоксид (4)									0.205502	0.0822008		
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота оксид (6)	0162	610662 /235875		13	0.5	7.94	1.5590154 /1.5590154	200 /200	0.0333941	0.0133576		
			Сера диоксид (516)									0.0378229	0.0151292		
			Углерод оксид (584)									0.6846414	0.2738566		
			Азота диоксид (4)									0.205502	0.0822008		
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота оксид (6)	0163	610665 /235866		13	0.5	7.94	1.5588 /1.5588	200 /200	0.0333941	0.0133576		
			Сера диоксид (516)									0.0378229	0.0151292		
			Углерод оксид (584)									0.6846414	0.2738566		
			Азота диоксид (4)									0.0397876	0.015915		
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота оксид (6)	0164	610661 /236134		3	0.3	4.76	0.3362 /0.3362	200 /200	0.0064655	0.0025862		
			Сера диоксид (516)									0.0081579	0.0032632		
			Углерод оксид (584)									0.1476678	0.0590671		
			Азота диоксид (4)									0.0397876	0.015915		
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота оксид (6)	0165	610664 /236125		3	0.3	4.76	0.3362 /0.3362	200 /200	0.0064655	0.0025862		
			Сера диоксид (516)									0.0081579	0.0032632		
			Углерод оксид (584)									0.1476678	0.0590671		
			Азота диоксид (4)									0.0258499	0.01034		
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота оксид (6)	0166	610763 /235656		11	0.25	4.51	0.2216 /0.2216	200 /200	0.0042006	0.0016802		
			Сера диоксид (516)									0.0053768	0.0021507		
			Углерод оксид (584)									0.0973265	0.0389306		
			Азота диоксид (4)												

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
120 д/год		пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения. Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0167	610763 /235656		11	0.25	4.51	0.2216 /0.2216	200 /200	0.0258499	0.01034	60	
												0.0042006	0.0016802	60	
												0.0053768	0.0021507	60	
												0.0973265	0.0389306	60	
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0168	610749 /235698		11	0.25	4.51	0.2216 /0.2216	200 /200	0.0258499	0.01034	60	
												0.0042006	0.0016802	60	
												0.0053768	0.0021507	60	
												0.0973265	0.0389306	60	
120 д/год		Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0169	610746 /235708		11	0.25	4.51	0.2216 /0.2216	200 /200	0.0258499	0.01034	60	
												0.0042006	0.0016802	60	
												0.0053768	0.0021507	60	
												0.0973265	0.0389306	60	
13 д/год		Прекратить использование оборудования для выработки электроэнергии. Использовать электроэнергию от существующей электростанции.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0170	603103 /236951		2	0.1	88.1	0.6919 /0.6919	450 /450	0.5546667		100	
												0.0901333		100	
												0.0361111		100	
												0.0866667		100	
												0.4477778		100	
												0.0000009		100	
												0.0086667		100	
												0.2094444		100	
												0.0000278		100	
0.0006036		100													
183 д/год		Прекратить металлообрабатывающие, электросварочные и электрогазосварочные работы.	Алюминий оксид (20) Железа оксид (274) Марганец и его соединения (327) Хром шестивалентный (647) Азота диоксид (4) Углерод оксид (584) Фториды неорганические (615) Ксилон (322) Бутилацетат (110) Ацетон (470) Уайт-спирит (1294*) Эмульсол (1435*) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	0171	610635 /235940		5.5	1.13	31.3	31.39 /31.39	35.5 /35.5	0.0000127		100	
												0.0000028		100	
												0.0207806		100	
												0.0049417		100	
												0.00001		100	
												0.1740422		100	
												0.074095		100	
												0.0379739		100	
												0.125		100	
												0.0000928		100	
												0.01832		100	
												0.01014		100	
												0.0604267		100	
												0.0098193		100	
												0.0051333		100	
												0.0080667		100	
												0.0528		100	
0.0000001		100													
0.0011		100													
0.0264		100													
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0174	610714 /235955		10	0.1	44.56	0.35/0.35	400 /400	0.0391222		100	
												0.0063575		100	
												0.0033056		100	
												0.0053256		100	
												0.0537917		100	
												7.0000000E-08		100	
												0.0007083		100	
												0.0022083		100	
												0.017		100	
1 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0175	610717 /235946		2.5	0.15	10.77	0.1903 /0.1903	450 /450	0.576		100	
												0.0936		100	
												0.0375		100	
												0.09		100	
												0.465		100	
												0.0000009		100	
												0.009		100	
												0.2175		100	
												0.0391222		100	
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Бензин (60) Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0176	610641 /236170		10	0.1	44.56	0.35/0.35	400 /400	0.0063575		100	
												0.0033056		100	
												0.0053256		100	
												0.0537917		100	
												7.0000000E-08		100	
												0.0007083		100	
												0.0022083		100	
												0.017		100	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
6	7	8	9											
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0177	610652 /236165		10	0.1	44.56	0.35/0.35	400 /400	0.0391222		100
			Азота оксид (6)									0.0063575		100
			Сажа (583)									0.0033056		100
			Сера диоксид (516)									0.0053256		100
			Углерод оксид (584)									0.0537917		100
			Бенз/а/пирен (54)									7.0000000E-08		100
			Формальдегид (609)									0.0007083		100
			Бензин (60)									0.0022083		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)									0.017		100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0178	610645 /236163		10	0.1	44.56	0.35/0.35	400 /400	0.0391222		100
			Азота оксид (6)									0.0063575		100
			Сажа (583)									0.0033056		100
			Сера диоксид (516)									0.0053256		100
			Углерод оксид (584)									0.0537917		100
			Бенз/а/пирен (54)									7.0000000E-08		100
			Формальдегид (609)									0.0007083		100
			Бензин (60)									0.0022083		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)									0.017		100
13 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0179	610641 /235927		2	0.05	15.64	0.0307 /0.0307	450 /450	0.0183111		100
			Азота оксид (6)									0.0029756		100
			Сажа (583)									0.0015556		100
			Сера диоксид (516)									0.0024444		100
			Углерод оксид (584)									0.016		100
			Бенз/а/пирен (54)									3.0000000E-08		100
			Формальдегид (609)									0.0003333		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)									0.008		100
			Азота диоксид (4)									0180		610671 /235894
Азота оксид (6)	0.0076621	100												
Сажа (583)	0.0040056	100												
Сера диоксид (516)	0.0062944	100												
Углерод оксид (584)	0.0412	100												
Бенз/а/пирен (54)	7.0000000E-08	100												
Формальдегид (609)	0.0008583	100												
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0206	100												
Азота диоксид (4)	0181	610686 /235899		2	0.08	10.98	0.0552 /0.0552	450 /450	0.0471511		100			
Азота оксид (6)									0.0076621		100			
Сажа (583)									0.0040056		100			
Сера диоксид (516)									0.0062944		100			
Углерод оксид (584)									0.0412		100			
Бенз/а/пирен (54)									7.0000000E-08		100			
Формальдегид (609)									0.0008583		100			
Углеводороды пред. C12-C19 (10)									0.0206		100			
5 д/год											Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0182	611632 /236925
	Азота оксид (6)	0.3432	100											
	Сажа (583)	0.1466667	100											
	Сера диоксид (516)	0.2933333	100											
	Углерод оксид (584)	1.76	100											
	Бенз/а/пирен (54)	0.0000032	100											
	Формальдегид (609)	0.0366667	100											
	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.88	100											
	5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0183	611963 /235903		15		1.2		1.36		
Азота оксид (6)				0.3432					100					
Сажа (583)				0.1466667					100					
Сера диоксид (516)				0.2933333					100					
Углерод оксид (584)				1.76					100					
Бенз/а/пирен (54)				0.0000032					100					
Формальдегид (609)				0.0366667					100					
Углеводороды пред. C12-C19 (10)				0.88					100					
5 д/год									Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.		Азота диоксид (4)		0184	610667 /236133
	Азота оксид (6)	0.0002186	100											
	Сажа (583)	0.0001571	100											
	Сера диоксид (516)	0.0036944	100											
	Углерод оксид (584)	0.0085951	100											
5 д/год		Прекратить использование оборудования для выработки электроэнергии. Использовать электроэнергию от существующей электростанции.	Азота диоксид (4)	0187	610624 /235933		2	0.05	52.86	0.1038 /0.1038	450 /450	0.0721		100
			Азота оксид (6)									0.0117163		100
			Сажа (583)									0.006125		100
			Сера диоксид (516)									0.009625		100
			Углерод оксид (584)									0.063		100
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000001		100
			Формальдегид (609)									0.0013125		100
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)									0.0315		100
			Прекратить работу оборудования.									Азота диоксид (4)		0188

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
5 д/год			Азота оксид (6)										0.0159936		100
			Сажа (583)										0.0083611		100
			Сера диоксид (516)										0.0131389		100
			Углерод оксид (584)										0.086		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000002		100
			Формальдегид (609)										0.0017917		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.043		100
5 д/год		Прекратить работу оборудования.	Азота диоксид (4)	0189	610661 /236113		2	0.09	9.65	0.0614 /0.0614	450 /450		0.0984222		100
			Азота оксид (6)										0.0159936		100
			Сажа (583)										0.0083611		100
			Сера диоксид (516)										0.0131389		100
			Углерод оксид (584)										0.086		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000002		100
			Формальдегид (609)										0.0017917		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.043		100
5 д/год		Прекратить работу оборудования.	Азота диоксид (4)	0190	610666 /236115		2	0.09	19.05	0.1212 /0.1212	450 /450		0.1834667		100
			Азота оксид (6)										0.0298133		100
			Сажа (583)										0.0119444		100
			Сера диоксид (516)										0.0286667		100
			Углерод оксид (584)										0.1481111		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000003		100
			Формальдегид (609)										0.0028667		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0692778		100
13 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0191	610720 /235950		10	0.1	3.91	0.0307 /0.0307	450 /450		0.0183111		100
			Азота оксид (6)										0.0029756		100
			Сажа (583)										0.0015556		100
			Сера диоксид (516)										0.0024444		100
			Углерод оксид (584)										0.016		100
			Бенз/а/пирен (54)										3.0000000E-08		100
			Формальдегид (609)										0.0003333		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.008		100
30 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0192	610725 /235950		2	0.05	156.4	0.307 /0.307	450 /450		0.2773333		100
			Азота оксид (6)										0.0450667		100
			Сажа (583)										0.0180556		100
			Сера диоксид (516)										0.0433333		100
			Углерод оксид (584)										0.2238889		100
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000004		100
			Формальдегид (609)										0.0043333		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.1047222		100
61 д/год		Прекратить покрасочные, сварочные и металлообрабатывающие работы.	Алюминий оксид (20)	6080	610639 /235943	3/2	2		1.5		35.5 /35.5		0.0022222		100
			Железа оксид (274)										0.0482889		100
			Марганец и его соединения (327)										0.0010222		100
			Хром шестивалентный (647)										0.0002222		100
			Азота диоксид (4)										0.0603056		100
			Углерод оксид (584)										0.0494167		100
			Фториды неорганические (615)										0.0008		100
			Ксилол (322)										0.625		100
			Толуол (558)										0.2284375		100
			Бутиловый спирт (102)										0.02125		100
			Бутилацетат (110)										0.1753125		100
			Этилацетат (674)										0.085		100
			Ацетон (470)										0.02125		100
			Уайт-спирит (1294*)										0.25		100
			366 д/год										ЗИО УКПНИГ (3)		Непрерывный технологический процесс.
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0560	610873 /235873		4.6	0.01	7.64	0.0006 /0.0006	105 /105	0.0087633	0.0087633			
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0561	610889 /235855		12	0.15	0.18	0.0031 /0.0031	75/75	0.0037701	0.0037701			
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0562	610902 /235791		2	0.01	28.01	0.0022 /0.0022	105 /105	0.0350531	0.0350531			
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0563	610846 /235772		2	0.01	28.01	0.0022 /0.0022	105 /105	0.0350531	0.0350531			
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0564	610907 /235793		2	0.01	10.19	0.0008 /0.0008	75/75	0.0009995	0.0009995			
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	0565	610851 /235774		2	0.01	10.19	0.0008 /0.0008	75/75	0.0009995	0.0009995			
1 д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0580	603667 /236722		4	0.051	149.2	0.3048 /0.3048	25/25					100
		100													
		100													
		100													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %															
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15															
			Бензол (64)												100														
			Ксилол (322)												100														
			Толуол (558)												100														
			Этилбензол (675)												100														
			Бутилмеркаптан (103)												100														
			Диметилсульфид (227)												100														
			Метилмеркаптан (339)												100														
			Пропилмеркаптан (471)												100														
			Этилмеркаптан (668)												100														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100														
			Сероводород (518)												0581	604382 /238179													100
			Сероуглерод (519)																										100
			Углерода сероокись (1295*)																										100
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100																												
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100																												
Бензол (64)	100																												
Ксилол (322)	100																												
Толуол (558)	100																												
Этилбензол (675)	100																												
Бутилмеркаптан (103)	100																												
Диметилсульфид (227)	100																												
Метилмеркаптан (339)	100																												
Пропилмеркаптан (471)	100																												
Этилмеркаптан (668)	100																												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																												
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Сероводород (518)	0583	604426 /238172											2.000000E-08	2.000000E-08												
Сероуглерод (519)	1.000000E-10	1.000000E-10																											
Углерода сероокись (1295*)	4.000000E-08	4.000000E-08																											
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0008015	0.0008015																											
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0000306	0.0000306																											
Бензол (64)	0.0000026	0.0000026																											
Ксилол (322)	5.000000E-08	5.000000E-08																											
Толуол (558)	0.0000038	0.0000038																											
Этилбензол (675)	1.000000E-14	1.000000E-14																											
Бутилмеркаптан (103)	4.000000E-08	4.000000E-08																											
Диметилсульфид (227)	2.000000E-10	2.000000E-10																											
Метилмеркаптан (339)	4.000000E-08	4.000000E-08																											
Пропилмеркаптан (471)	0.0000001	0.0000001																											
Этилмеркаптан (668)	0.0000001	0.0000001																											
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000002	0.0000002																											
1 д/год		Преграждение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)													0584	595203 /251333											100	
Сероуглерод (519)	100																												
Углерода сероокись (1295*)	100																												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100																												
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100																												
Бензол (64)	100																												
Ксилол (322)	100																												
Толуол (558)	100																												
Этилбензол (675)	100																												
Бутилмеркаптан (103)	100																												
Диметилсульфид (227)	100																												
Метилмеркаптан (339)	100																												
Пропилмеркаптан (471)	100																												
Этилмеркаптан (668)	100																												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																												
1 д/год		Преграждение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0586	609951 /236220											100													
Сероуглерод (519)	100																												
Углерода сероокись (1295*)	100																												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100																												
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100																												
Бензол (64)	100																												
Ксилол (322)	100																												
Толуол (558)	100																												
Этилбензол (675)	100																												
Бутилмеркаптан (103)	100																												
Диметилсульфид (227)	100																												
Метилмеркаптан (339)	100																												
Пропилмеркаптан (471)	100																												
Этилмеркаптан (668)	100																												

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газозвушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0587	603181 /236523		5.4	0.051	161.9	0.3307 /0.3307	50/50				100	
			Сероводород (518)												100	
			Сероуглерод (519)												100	
			Углерода сероокись (1295*)												100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100	
			Бензол (64)												100	
			Ксилол (322)												100	
			Толуол (558)												100	
			Этилбензол (675)												100	
			Бутилмеркаптан (103)												100	
			Диметилсульфид (227)												100	
			Метилмеркаптан (339)												100	
			Пропилмеркаптан (471)												100	
Этилмеркаптан (668)	100															
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0588	603177 /236523		5.4	0.051	3.57	0.0073 /0.0073	50/50				100	
			Сероводород (518)												100	
			Сероуглерод (519)												100	
			Углерода сероокись (1295*)												100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100	
			Бензол (64)												100	
			Ксилол (322)												100	
			Толуол (558)												100	
			Этилбензол (675)												100	
			Бутилмеркаптан (103)												100	
			Диметилсульфид (227)												100	
			Метилмеркаптан (339)												100	
			Пропилмеркаптан (471)												100	
Этилмеркаптан (668)	100															
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0600	610974 /236116		5.6	0.1	1.77	0.0139 /0.0139	35.5 /35.5	0.0001326		100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.047234		100		
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0603	609778 /234573		5	0.15	121.2	2.1417 /2.1417	400 /400				1.3653333	
Азота оксид (6)	100															
Сажа (583)	100															
Сера диоксид (516)	100															
Углерод оксид (584)	100															
Бенз/а/пирен (54)	100															
Формальдегид (609)	100															
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100															
Сероводород (518)	100															
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100															
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0604	609769 /234570		3.5	0.1	0.39	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5	0.0000302		100		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0107498		100		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Азота диоксид (4)	0640	611050 /235826		40	3.5	18.05	173.661351/173.661351	620 /620				5.6864048	
Азота оксид (6)	0.9240408															
Сера диоксид (516)	2.2319232															
Углерод оксид (584)	2.60049															
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.8133932															
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Азота диоксид (4)	0641	611006 /235812		40	3.5	18.05	173.6365 /173.6365	620 /620				5.6864048	
Азота оксид (6)	0.9240408															
Сера диоксид (516)	2.2319232															
Углерод оксид (584)	2.60049															
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.8133932															
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Азота диоксид (4)	0642	610977 /235802		40	3.5	18.05	173.6365 /173.6365	620 /620				5.6864048	
Азота оксид (6)	0.9240408															
Сера диоксид (516)	2.2319232															
Углерод оксид (584)	2.60049															
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.8133932															
366 д/год		Непрерывный технологический процесс	Азота диоксид (4)	0643	610932 /235788		40	3.5	18.05	173.6365 /173.6365	620 /620				5.6864048	
Азота оксид (6)	0.9240408															
Сера диоксид (516)	2.2319232															
Углерод оксид (584)	2.60049															
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.8133932															
366 д/год		Прекратить работу оборудования.	Азота диоксид (4)	0644	610903 /235779		40	3.5	18.05	173.6365 /173.6365	620 /620				5.6864048	
Азота оксид (6)	0.9240408															
Сера диоксид (516)	2.2319232															
Углерод оксид (584)	2.60049															
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.8133932															
		Прекратить работу оборудования.	Азота диоксид (4)	0645	610858 /235764		40	3.5	18.05	173.6365 /173.6365	620 /620				5.6864048	100

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
366 д/год			Азота оксид (6)										0.9240408		100	
			Сера диоксид (516)											2.2319232		100
			Углерод оксид (584)											2.60049		100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.8133932		100
10 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0646	611143 /235995	20	0.61	0.01	0.003 /0.003	35.5 /35.5	0.0000616		100			
			Сероуглерод (519)								0.0000002		100			
			Углерода сероокись (1295*)								0.0001095		100			
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)								2.4444798		100			
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)								0.0933368		100			
			Бензол (64)								0.007975		100			
			Ксилол (322)								0.0001456		100			
			Толуол (558)								0.011633		100			
			Этилбензол (675)								2.0000000E-11		100			
			Бутилмеркаптан (103)								0.0001078		100			
			Диметилсульфид (227)								0.0000006		100			
			Метилмеркаптан (339)								0.0001077		100			
			Пропилмеркаптан (471)								0.0002789		100			
			Этилмеркаптан (668)								0.0002423		100			
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)								0.0007255		100			
			1 д/год									Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0647	611038 /235863	20
Сероуглерод (519)				100												
Углерода сероокись (1295*)				100												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)				100												
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)				100												
Бензол (64)				100												
Ксилол (322)				100												
Толуол (558)				100												
Этилбензол (675)				100												
Бутилмеркаптан (103)				100												
Диметилсульфид (227)				100												
Метилмеркаптан (339)				100												
Пропилмеркаптан (471)				100												
Этилмеркаптан (668)				100												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)				100												
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.		Сероводород (518)	0648	610995 /235848	20	0.1	89.52	0.7031 /0.7031			36/36			
			Сероуглерод (519)									100				
			Углерода сероокись (1295*)									100				
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									100				
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									100				
			Бензол (64)									100				
			Ксилол (322)									100				
			Толуол (558)									100				
			Этилбензол (675)									100				
			Бутилмеркаптан (103)									100				
			Диметилсульфид (227)									100				
			Метилмеркаптан (339)									100				
			Пропилмеркаптан (471)									100				
			Этилмеркаптан (668)									100				
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									100				
			1 д/год								Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)		0649	610964 /235839	20
Сероуглерод (519)					100											
Углерода сероокись (1295*)					100											
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)					100											
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)					100											
Бензол (64)					100											
Ксилол (322)					100											
Толуол (558)					100											
Этилбензол (675)					100											
Бутилмеркаптан (103)					100											
Диметилсульфид (227)					100											
Метилмеркаптан (339)					100											
Пропилмеркаптан (471)					100											
Этилмеркаптан (668)					100											
Углеводороды пред. С12-С19 (10)					100											
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.			Сероводород (518)	0650	610920 /235824	20	0.1	89.52		0.7031 /0.7031	36/36			
			Сероуглерод (519)								100					
			Углерода сероокись (1295*)								100					
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)								100					

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100
			Бензол (64)											100
			Ксилол (322)											100
			Толуол (558)											100
			Этилбензол (675)											100
			Бутилмеркаптан (103)											100
			Диметилсульфид (227)											100
			Метилмеркаптан (339)											100
			Пропилмеркаптан (471)											100
			Этилмеркаптан (668)											100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0651	610889 /235815		20	0.1	89.52	0.7031 /0.7031	36/36			100
			Сероуглерод (519)											100
			Углерода сероокись (1295*)											100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100
			Бензол (64)											100
			Ксилол (322)											100
			Толуол (558)											100
			Этилбензол (675)											100
			Бутилмеркаптан (103)											100
			Диметилсульфид (227)											100
			Метилмеркаптан (339)											100
			Пропилмеркаптан (471)											100
			Этилмеркаптан (668)											100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0652	610845 /235800		20	0.1	89.52	0.7031 /0.7031	36/36			100
			Сероуглерод (519)											100
			Углерода сероокись (1295*)											100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100
			Бензол (64)											100
			Ксилол (322)											100
			Толуол (558)											100
			Этилбензол (675)											100
			Бутилмеркаптан (103)											100
			Диметилсульфид (227)											100
			Метилмеркаптан (339)											100
			Пропилмеркаптан (471)											100
			Этилмеркаптан (668)											100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0662	611171 /235790		12.5	0.3	257.9	18.2267 /18.2267	400 /400	13.008		100
			Азота оксид (6)									2.1138		100
			Сажа (583)									0.9033333		100
			Сера диоксид (516)									1.8066667		100
			Углерод оксид (584)									10.84		100
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000196		100
			Формальдегид (609)									0.2258333		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									5.42		100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0663	611176 /235777		12.5	0.3	257.9	18.2267 /18.2267	400 /400	13.008		100
			Азота оксид (6)									2.1138		100
			Сажа (583)									0.9033333		100
			Сера диоксид (516)									1.8066667		100
			Углерод оксид (584)									10.84		100
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000196		100
			Формальдегид (609)									0.2258333		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									5.42		100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0664	611172 /235784		12.5	0.3	257.9	18.2267 /18.2267	400 /400	13.008		100
			Азота оксид (6)									2.1138		100
			Сажа (583)									0.9033333		100
			Сера диоксид (516)									1.8066667		100
			Углерод оксид (584)									10.84		100
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000196		100
			Формальдегид (609)									0.2258333		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									5.42		100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0667	610994 /235906		5	0.24	0.07	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5	0.0000268		100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0095554		100
			Сероводород (518)	0668	610990 /235915		5	0.24	0.07	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5	0.0000268		100

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)											0.0095554		100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0669	611211 /235761		2	0.05	1.58	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5	0.0000335 0.0119442			100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0670	611218 /235764		2	0.05	1.58	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5	0.0000335 0.0119442			100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0671	611206 /235760		2	0.05	1.58	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5	0.0000335 0.0119442			100 100	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Серная кислота (517)	0793	611164 /236191		3	0.03	1.41	0.001 /0.001	35.5 /35.5	0.000009			100	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0800	610996 /236164		4	1.5	13.52	23.8918121/23.8918121	35.5 /35.5	0.00000323 0.0167476	0.00000323 0.0167476			
13 д/год		Прекратить работу оборудования.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0801	611057 /236123		2	0.03	42.44	0.03/0.03	450 /450	0.02266 0.0036823 0.001925 0.003025 0.0198 4.0000000E-08 0.0004125 0.0099			100 100 100 100 100 100 100 100	
183 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Азота диоксид (4) Сера диоксид (516) Сероводород (518) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Бензол (64) Ксилон (322) Толуол (558)	0802	610996 /236164		3.5	0.102	2.37	0.0194 /0.0194	21/21	0.0003701 0.000516 0.0000274 0.0357527 0.0005102 0.000327 0.0021934	0.0003701 0.000516 0.0000274 0.0357527 0.0005102 0.000327 0.0021934			
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Бенз/а/пирен (54)	0880	611278 /235897		40	3.238	20.55	169.26 /169.26	200 /200	12.8303321 2.084929 4.106939 5.2414484 0.503179 0.000002	12.8303321 2.084929 4.106939 5.2414484 0.503179 0.000002			
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Бенз/а/пирен (54)	0881	611267 /235931		40	3.238	20.55	169.26 /169.26	200 /200	12.8303321 2.084929 4.106939 5.2414484 0.503179 0.000002	12.8303321 2.084929 4.106939 5.2414484 0.503179 0.000002			
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Бенз/а/пирен (54)	0882	611255 /235966		40	3.238	20.55	169.26 /169.26	200 /200	12.8303321 2.084929 4.106939 5.2414484 0.503179 0.000002	12.8303321 2.084929 4.106939 5.2414484 0.503179 0.000002			
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Серная кислота (517)	0883	611163 /235947		2.5	0.03	1.41	0.001 /0.001	35.5 /35.5	0.000009	0.000009			
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилон (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0884	611262 /235911		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55				100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0885	611260 /235913		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55				100 100 100 100	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0886	611267 /235916		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55					100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0887	611269 /235913		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55					100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0888	611250 /235944		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55					100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0889	611249 /235947		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55					100

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Пропилмеркаптан (471)												100
			Этилмеркаптан (668)												100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0890	611256 /235950		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55				100
			Сероуглерод (519)												100
			Углерода сероокись (1295*)												100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100
			Бензол (64)												100
			Ксилол (322)												100
			Толуол (558)												100
			Этилбензол (675)												100
			Бутилмеркаптан (103)												100
			Диметилсульфид (227)												100
			Метилмеркаптан (339)												100
			Пропилмеркаптан (471)												100
			Этилмеркаптан (668)												100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0891	611257 /235947		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55				100
			Сероуглерод (519)												100
			Углерода сероокись (1295*)												100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100
			Бензол (64)												100
			Ксилол (322)												100
			Толуол (558)												100
			Этилбензол (675)												100
			Бутилмеркаптан (103)												100
			Диметилсульфид (227)												100
			Метилмеркаптан (339)												100
			Пропилмеркаптан (471)												100
			Этилмеркаптан (668)												100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0892	611239 /235979		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55				100
			Сероуглерод (519)												100
			Углерода сероокись (1295*)												100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100
			Бензол (64)												100
			Ксилол (322)												100
			Толуол (558)												100
			Этилбензол (675)												100
			Бутилмеркаптан (103)												100
			Диметилсульфид (227)												100
			Метилмеркаптан (339)												100
			Пропилмеркаптан (471)												100
			Этилмеркаптан (668)												100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0893	611238 /235982		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55				100
			Сероуглерод (519)												100
			Углерода сероокись (1295*)												100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100
			Бензол (64)												100
			Ксилол (322)												100
			Толуол (558)												100
			Этилбензол (675)												100
			Бутилмеркаптан (103)												100
			Диметилсульфид (227)												100
			Метилмеркаптан (339)												100
			Пропилмеркаптан (471)												100
			Этилмеркаптан (668)												100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0894	611246 /235984		18.3	0.152	53.46	0.9701 /0.9701	55/55				100
			Сероуглерод (519)												100
			Углерода сероокись (1295*)												100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												100

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																													
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %																		
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																			
			Бензол (64)													100																	
			Ксилол (322)													100																	
			Толуол (558)													100																	
			Этилбензол (675)													100																	
			Бутилмеркаптан (103)													100																	
			Диметилсульфид (227)													100																	
			Метилмеркаптан (339)													100																	
			Пропилмеркаптан (471)													100																	
			Этилмеркаптан (668)													100																	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100																	
			Сероводород (518)													0895	611246 /235981		18.3	0.038	789.6	0.8955 /0.8955	55/55								100		
			Сероуглерод (519)																												100		
			Углерода сероокись (1295*)																												100		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)																												100		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100																																
Бензол (64)	100																																
Ксилол (322)	100																																
Толуол (558)	100																																
Этилбензол (675)	100																																
Бутилмеркаптан (103)	100																																
Диметилсульфид (227)	100																																
Метилмеркаптан (339)	100																																
Пропилмеркаптан (471)	100																																
Этилмеркаптан (668)	100																																
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																																
1 д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.																																
183 д/год	Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	0900	610872 /235861	20	0.5	10.61	2.0832686 /2.0832686	200 /200								0.3563357	0.1425343	60															
183 д/год																Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	0901	610869 /235860	20	0.5	10.61	2.0828 /2.0828	200 /200								0.0579046	0.0231618	60
																															0.0198074	0.007923	60
																															0.4658689	0.1863476	60
																															1.1746298	0.4698519	60
																															0.3563357	0.1425343	60
0.0579046	0.0231618	60																															
183 д/год	Котёл работает в автоматическом режиме, что обеспечивает устойчивое разряжение в топковом пространстве. Обеспечивается контроль за режимом горения.	0902	610865 /235859	20	0.5	10.61	2.0828 /2.0828	200 /200								0.0198074	0.007923	60															
																0.4658689	0.1863476	60															
																1.1746298	0.4698519	60															
																0.3563357	0.1425343	60															
																0.0579046	0.0231618	60															
0.0198074	0.007923	60																															
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	0903	610885 /235854	12	0.15	0.02	0.0004 /0.0004	90/90								0.0086382	0.0086382	60															
183 д/год	Непрерывный технологический процесс.	0904	611213 /235805	19	0.55	9.96	2.3659 /2.3659	200 /200								0.2810214	0.2810214	60															
																0.045666	0.045666	60															
																0.0225	0.0225	60															
																0.5292	0.5292	60															
																1.2312	1.2312	60															
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	0905	611215 /235802	2	0.05	0.1	0.0002 /0.0002	105 /105								0.0037857	0.0037857	60															
10 д/год	Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	0920	611073 /235983	12	0.3	35.98	2.5435 /2.5435	400 /400								1.5104		100															
																0.24544		100															
																0.0983333		100															
																0.236		100															
																1.2193333		100															
																0.0000024		100															
																0.0236		100															
																0.5703333		100															
																1.5104		100															
0.24544		100																															
0.0983333		100																															
0.236		100																															
1.2193333		100																															
0.0000024		100																															
0.0236		100																															
0.5703333		100																															
366 д/год	Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	0922	611069 /235983	3.5	0.1	0.39	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5								0.0000302		100															
																0.0107498		100															
366 д/год	Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	0923	611059 /236017	3.5	0.1	0.39	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5								0.0000302		100															
																0.0107498		100															
			Азота диоксид (4)	0926	611061 /236016	12	0.3	1.02	0.0719 /0.0719	400 /400						0.1373333		100															

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																							
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																				
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15													
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота оксид (6)												0.0223167	100											
			Сажа (583)												0.0116667	100											
			Сера диоксид (516)												0.0183333	100											
			Углерод оксид (584)												0.12	100											
			Бенз/а/пирен (54)												0.0000002	100											
			Формальдегид (609)												0.0025	100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												0.06	100											
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0927	611069 /235983		3.5	0.1	0.39	0.0031 /0.0031	35.5 /35.5	0.0000302		100													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0107498		100													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6560	610871 /235876	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0017818	0.0017818														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6561	610871 /235875	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6562	610873 /235875	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6563	610889 /235874	1/3	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6564	610891 /235874	1/3	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6565	610893 /235875	1/3	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6566	610895 /235876	1/3	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6567	610968 /235886	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0160917	0.0160917														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6568	610939 /235892	27/16	5		1.5		35.5 /35.5	0.0112642	0.0112642														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6570	610899 /235797	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6571	610903 /235798	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6572	610849 /235778	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6573	610846 /235777	1/1	2		1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6574	610900 /235802	6/14	5		1.5		35.5 /35.5	0.0112642	0.0112642														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6575	610845 /235783	6/14	5		1.5		35.5 /35.5	0.0112642	0.0112642														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6580	603679 /236723	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002													
			Сероуглерод (519)										1.0000000E-09	1.0000000E-09													
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003													
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0060986	0.0060986													
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0002329	0.0002329													
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199													
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004													
			Толуол (558)										0.0000029	0.0000029													
			Этилбензол (675)										6.0000000E-14	6.0000000E-14													
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003													
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09													
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003													
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007													
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000018	0.0000018													
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6581	604386 /238171	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000001	0.0000001	
															Сероуглерод (519)										3.0000000E-10	3.0000000E-10	
Углерода сероокись (1295*)	0.0000002	0.0000002																									
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0034765	0.0034765																									
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0001327	0.0001327																									
Бензол (64)	0.0000113	0.0000113																									
Ксилол (322)	0.0000002	0.0000002																									
Толуол (558)	0.0000165	0.0000165																									
Этилбензол (675)	4.0000000E-14	4.0000000E-14																									
Бутилмеркаптан (103)	0.0000002	0.0000002																									
Диметилсульфид (227)	8.0000000E-10	8.0000000E-10																									
Метилмеркаптан (339)	0.0000002	0.0000002																									
Пропилмеркаптан (471)	0.0000004	0.0000004																									
Этилмеркаптан (668)	0.0000003	0.0000003																									
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000001	0.0000001																									
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6582	595207 /251374	1/1	2			1.5				35.5 /35.5										0.0000018	0.0000018	
				Сероуглерод (519)																					1.1000000E-08	1.1000000E-08	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000033	0.0000033	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.073652	0.073652	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0028122	0.0028122	
			Бензол (64)										0.0002402	0.0002402	
			Ксилол (322)										0.0000044	0.0000044	
			Толуол (558)										0.0003505	0.0003505	
			Этилбензол (675)										7.0000000E-13	7.0000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000032	0.0000032	
			Диметилсульфид (227)										2.2000000E-08	2.2000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000032	0.0000032	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000084	0.0000084	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000073	0.0000073	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000218	0.0000218	
			0.0000018										0.0000018		
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6583	610481 /236514	1/1	2					35.5 /35.5	1.1000000E-08	1.1000000E-08		
Сероуглерод (519)		0.0000033										0.0000033			
Углерода сероокись (1295*)		0.073652										0.073652			
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		0.0028122										0.0028122			
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		0.0002402										0.0002402			
Бензол (64)		0.0000044										0.0000044			
Ксилол (322)		0.0003505										0.0003505			
Толуол (558)		7.0000000E-13										7.0000000E-13			
Этилбензол (675)		0.0000032										0.0000032			
Бутилмеркаптан (103)		2.2000000E-08										2.2000000E-08			
Диметилсульфид (227)		0.0000032										0.0000032			
Метилмеркаптан (339)		0.0000084										0.0000084			
Пропилмеркаптан (471)		0.0000073										0.0000073			
Этилмеркаптан (668)		0.0000218										0.0000218			
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018	0.0000018													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6584	609957 /236220	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002		
Сероуглерод (519)		1.0000000E-09										1.0000000E-09			
Углерода сероокись (1295*)		0.0000003										0.0000003			
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		0.0060986										0.0060986			
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		0.0002329										0.0002329			
Бензол (64)		0.0000199										0.0000199			
Ксилол (322)		0.0000004										0.0000004			
Толуол (558)		0.000029										0.000029			
Этилбензол (675)		6.0000000E-14										6.0000000E-14			
Бутилмеркаптан (103)		0.0000003										0.0000003			
Диметилсульфид (227)		1.0000000E-09										1.0000000E-09			
Метилмеркаптан (339)		0.0000003										0.0000003			
Пропилмеркаптан (471)		0.0000007										0.0000007			
Этилмеркаптан (668)		0.0000006										0.0000006			
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018	0.0000018													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6585	603181 /236532	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000015	0.0000015		
Сероуглерод (519)		6.4000000E-09										6.4000000E-09			
Углерода сероокись (1295*)		0.0000028										0.0000028			
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		0.0611582										0.0611582			
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		0.0023352										0.0023352			
Бензол (64)		0.0001995										0.0001995			
Ксилол (322)		0.0000036										0.0000036			
Толуол (558)		0.000291										0.000291			
Этилбензол (675)		6.5000000E-13										6.5000000E-13			
Бутилмеркаптан (103)		0.0000028										0.0000028			
Диметилсульфид (227)		1.5000000E-08										1.5000000E-08			
Метилмеркаптан (339)		0.0000028										0.0000028			
Пропилмеркаптан (471)		0.0000007										0.0000007			
Этилмеркаптан (668)		0.0000006										0.0000006			
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000182	0.0000182													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6586	611054 /235923	22/14	2					35.5 /35.5	0.0000059	0.0000059		
Сероуглерод (519)		2.2000000E-08										2.2000000E-08			
Углерода сероокись (1295*)		0.0000105										0.0000105			
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		0.2323617										0.2323617			
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		0.0088722										0.0088722			
Бензол (64)		0.0007581										0.0007581			
Ксилол (322)		0.0000137										0.0000137			
Толуол (558)		0.0011059										0.0011059			
Этилбензол (675)		2.2000000E-12										2.2000000E-12			
Бутилмеркаптан (103)		0.0000103										0.0000103			

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %																										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																																	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Диметилсульфид (227)	6587	611177 /236109	48/30	2			1.5		35.5 /35.5	6.500000E-08	6.500000E-08																										
			Метилмеркаптан (339)										0.0000103	0.0000103																										
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000264	0.0000264																										
			Этилмеркаптан (668)										0.000023	0.000023																										
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000689	0.0000689																										
			Сероводород (518)										0.0000034	0.0000034																										
			Сероуглерод (519)										0.000009144	0.000009144																										
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000938	0.0000938																										
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.2777945	0.2777945																										
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.0062607	0.0062607																										
			Бензол (64)										0.000435303	0.000435303																										
			Ксилол (322)										0.0000079	0.0000079																										
			Толуол (558)										0.00063500001	0.00063500001																										
			Этилбензол (675)										1.3400000E-12	1.3400000E-12																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Бутилмеркаптан (103)	6591	615433 /215417	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000065	0.0000065																										
			Диметилсульфид (227)										5.0900000E-08	5.0900000E-08																										
			Метилмеркаптан (339)										0.0000112	0.0000112																										
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000158	0.0000158																										
			Этилмеркаптан (668)										0.0000139	0.0000139																										
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000396	0.0000396																										
			Сероводород (518)										0.0000002	0.0000002																										
			Сероуглерод (519)										1.0000000E-09	1.0000000E-09																										
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000004	0.0000004																										
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.0087208	0.0087208																										
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.000333	0.000333																										
			Бензол (64)										0.0000285	0.0000285																										
			Ксилол (322)										0.0000005	0.0000005																										
			Толуол (558)										0.0000415	0.0000415																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этилбензол (675)	6600	610965 /236122	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	1.0000000E-13	1.0000000E-13																										
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000004	0.0000004																										
			Диметилсульфид (227)										2.0000000E-09	2.0000000E-09																										
			Метилмеркаптан (339)										0.0000004	0.0000004																										
			Пропилмеркаптан (471)										0.000001	0.000001																										
			Этилмеркаптан (668)										0.0000009	0.0000009																										
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000026	0.0000026																										
			Сероводород (518)										0.0000326	0.0000326																										
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0116037	0.0116037																										
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6601	610967 /236123	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000326	0.0000326													
																Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0116037	0.0116037													
																366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6602	610969 /236124	1/1	2			1.5	35.5 /35.5	0.0000326	0.0000326	
																													Углеводороды пред. C12-C19 (10)									0.0116037	0.0116037	
																													366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	
Сероуглерод (519)	4.0000000E-08	4.0000000E-08																																						
Углерода сероокись (1295*)	0.000004	0.000004																																						
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0066175	0.0066175																																						
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.000249	0.000249																																						
Бензол (64)	0.0000213	0.0000213																																						
Ксилол (322)	0.0000004	0.0000004																																						
Толуол (558)	0.000031	0.000031																																						
Этилбензол (675)	1.0000000E-13	1.0000000E-13																																						
Бутилмеркаптан (103)	0.0000003	0.0000003																																						
Диметилсульфид (227)	2.0000000E-09	2.0000000E-09																																						
Метилмеркаптан (339)	0.0000003	0.0000003																																						
Пропилмеркаптан (471)	0.0000007	0.0000007																																						
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006																																						
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0000019	0.0000019																																						
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6641	610993 /235861	1/1	7			1.5	35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002																											
			Сероуглерод (519)									4.0000000E-08	4.0000000E-08																											
			Углерода сероокись (1295*)									0.000004	0.000004																											
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)									0.0066175	0.0066175																											
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)									0.000249	0.000249																											
			Бензол (64)									0.0000213	0.0000213																											
			Ксилол (322)									0.0000004	0.0000004																											
			Толуол (558)									0.000031	0.000031																											
			Этилбензол (675)									1.0000000E-13	1.0000000E-13																											
			Бутилмеркаптан (103)									0.0000003	0.0000003																											
			Диметилсульфид (227)									2.0000000E-09	2.0000000E-09																											
			Метилмеркаптан (339)									0.0000003	0.0000003																											
			Пропилмеркаптан (471)									0.0000003	0.0000003																											
			Этилмеркаптан (668)									0.0000007	0.0000007																											

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %														
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этилмеркаптан (668)	6642	610957 /235850	1/1	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000006	0.0000006														
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000019	0.0000019														
			Сероводород (518)										0.0000002	0.0000002														
			Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000004	0.0000004														
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.0066175	0.0066175														
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.000249	0.000249														
			Бензол (64)										0.0000213	0.0000213														
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004														
			Толуол (558)										0.0000031	0.0000031														
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003														
			Диметилсульфид (227)										2.0000000E-09	2.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006														
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000019	0.0000019														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6643	610918 /235838	1/1	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002														
			Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000004	0.0000004														
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.0066175	0.0066175														
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.000249	0.000249														
			Бензол (64)										0.0000213	0.0000213														
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004														
			Толуол (558)										0.0000031	0.0000031														
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003														
			Диметилсульфид (227)										2.0000000E-09	2.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006														
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000019	0.0000019														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6644	610883 /235825	1/1	7			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
																Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
Углерода сероокись (1295*)	0.0000004	0.0000004																										
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0066175	0.0066175																										
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.000249	0.000249																										
Бензол (64)	0.0000213	0.0000213																										
Ксилол (322)	0.0000004	0.0000004																										
Толуол (558)	0.0000031	0.0000031																										
Этилбензол (675)	1.0000000E-13	1.0000000E-13																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000003	0.0000003																										
Диметилсульфид (227)	2.0000000E-09	2.0000000E-09																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000003	0.0000003																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000007	0.0000007																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006																										
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0000019	0.0000019																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6645	610845 /235812	1/1	7			1.5				35.5 /35.5	0.0000002										0.0000002		
				Сероуглерод (519)												4.0000000E-08										4.0000000E-08		
			Углерода сероокись (1295*)	0.0000004									0.0000004															
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0066175									0.0066175															
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.000249									0.000249															
			Бензол (64)	0.0000213									0.0000213															
			Ксилол (322)	0.0000004									0.0000004															
			Толуол (558)	0.0000031									0.0000031															
			Этилбензол (675)	1.0000000E-13									1.0000000E-13															
			Бутилмеркаптан (103)	0.0000003									0.0000003															
			Диметилсульфид (227)	2.0000000E-09									2.0000000E-09															
			Метилмеркаптан (339)	0.0000003									0.0000003															
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000007									0.0000007															
			Этилмеркаптан (668)	0.0000006									0.0000006															
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0000019									0.0000019															
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		6646	611034 /235867	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	3.0000000E-08	3.0000000E-08		
														Сероуглерод (519)											8.0000000E-09	8.0000000E-09		
Углерода сероокись (1295*)	0.0000008	0.0000008																										
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0013001	0.0013001																										
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.0000489	0.0000489																										
Бензол (64)	0.0000042	0.0000042																										

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Ксилол (322)										8.000000E-08	8.000000E-08	
			Толуол (558)										0.000061	0.000061	
			Бутилмеркаптан (103)										6.000000E-08	6.000000E-08	
			Диметилсульфид (227)										3.000000E-10	3.000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										6.000000E-08	6.000000E-08	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000001	0.000001	
			Этилмеркаптан (668)										0.000001	0.000001	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000004	0.000004	
			Сероводород (518)										3.000000E-08	3.000000E-08	
			Сероуглерод (519)										8.000000E-09	8.000000E-09	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углерода сероокись (1295*)	6647	610995 /235854	1/1	2					35.5 /35.5	0.000008	0.000008	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0013001	0.0013001	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000489	0.000489	
			Бензол (64)										0.000042	0.000042	
			Ксилол (322)										8.000000E-08	8.000000E-08	
			Толуол (558)										0.000061	0.000061	
			Бутилмеркаптан (103)										6.000000E-08	6.000000E-08	
			Диметилсульфид (227)										3.000000E-10	3.000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										6.000000E-08	6.000000E-08	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000001	0.000001	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этилмеркаптан (668)	6648	610960 /235844	1/1	2					35.5 /35.5	0.000001	0.000001	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000004	0.000004	
			Сероводород (518)										3.000000E-08	3.000000E-08	
			Сероуглерод (519)										8.000000E-09	8.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000008	0.000008	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0013001	0.0013001	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000489	0.000489	
			Бензол (64)										0.000042	0.000042	
			Ксилол (322)										8.000000E-08	8.000000E-08	
			Толуол (558)										0.000061	0.000061	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Бутилмеркаптан (103)	6649	610921 /235830	1/1	2					35.5 /35.5	6.000000E-08	6.000000E-08	
			Диметилсульфид (227)										3.000000E-10	3.000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										6.000000E-08	6.000000E-08	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000001	0.000001	
			Этилмеркаптан (668)										0.000001	0.000001	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000004	0.000004	
			Сероводород (518)										3.000000E-08	3.000000E-08	
			Сероуглерод (519)										8.000000E-09	8.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000008	0.000008	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0013001	0.0013001	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	6650	610886 /235818	1/1	2					35.5 /35.5	0.000489	0.000489	
			Бензол (64)										0.000042	0.000042	
			Ксилол (322)										8.000000E-08	8.000000E-08	
			Толуол (558)										0.000061	0.000061	
			Бутилмеркаптан (103)										6.000000E-08	6.000000E-08	
			Диметилсульфид (227)										3.000000E-10	3.000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										6.000000E-08	6.000000E-08	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000001	0.000001	
			Этилмеркаптан (668)										0.000001	0.000001	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000004	0.000004	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6651	610847 /235806	1/1	2					35.5 /35.5	3.000000E-08	3.000000E-08	
			Сероуглерод (519)										8.000000E-09	8.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000008	0.000008	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0013001	0.0013001	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0000489	0.0000489	
			Бензол (64)										0.0000042	0.0000042	
			Ксилол (322)										8.0000000E-08	8.0000000E-08	
			Толуол (558)										0.0000061	0.0000061	
			Бутилмеркаптан (103)										6.0000000E-08	6.0000000E-08	
			Диметилсульфид (227)										3.0000000E-10	3.0000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										6.0000000E-08	6.0000000E-08	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000001	0.0000001	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000001	0.0000001	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000004	0.0000004	
			Сероводород (518)										0.0000001	0.0000001	
			Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000036	0.0000036	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0059727	0.0059727													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0002247	0.0002247													
Бензол (64)	0.0000192	0.0000192													
Ксилол (322)	0.0000004	0.0000004													
Толуол (558)	0.0000028	0.0000028													
Этилбензол (675)	1.0000000E-13	1.0000000E-13													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000003	0.0000003													
Диметилсульфид (227)	1.0000000E-09	1.0000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.0000003	0.0000003													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000007	0.0000007													
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000017	0.0000017													
Сероводород (518)	0.0000001	0.0000001													
Сероуглерод (519)	4.0000000E-08	4.0000000E-08													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000036	0.0000036													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0059727	0.0059727													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0002247	0.0002247													
Бензол (64)	0.0000192	0.0000192													
Ксилол (322)	0.0000004	0.0000004													
Толуол (558)	0.0000028	0.0000028													
Этилбензол (675)	1.0000000E-13	1.0000000E-13													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000003	0.0000003													
Диметилсульфид (227)	1.0000000E-09	1.0000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.0000003	0.0000003													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000007	0.0000007													
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000017	0.0000017													
Сероводород (518)	0.0000001	0.0000001													
Сероуглерод (519)	4.0000000E-08	4.0000000E-08													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000036	0.0000036													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0059727	0.0059727													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0002247	0.0002247													
Бензол (64)	0.0000192	0.0000192													
Ксилол (322)	0.0000004	0.0000004													
Толуол (558)	0.0000028	0.0000028													
Этилбензол (675)	1.0000000E-13	1.0000000E-13													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000003	0.0000003													
Диметилсульфид (227)	1.0000000E-09	1.0000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.0000003	0.0000003													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000007	0.0000007													
Этилмеркаптан (668)	0.0000006	0.0000006													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000017	0.0000017													
Сероводород (518)	0.0000001	0.0000001													
Сероуглерод (519)	4.0000000E-08	4.0000000E-08													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000036	0.0000036													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0059727	0.0059727													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0002247	0.0002247													
Бензол (64)	0.0000192	0.0000192													
Ксилол (322)	0.0000004	0.0000004													
Толуол (558)	0.0000028	0.0000028													
Этилбензол (675)	1.0000000E-13	1.0000000E-13													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000003	0.0000003													
Диметилсульфид (227)	1.0000000E-09	1.0000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.0000003	0.0000003													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000007	0.0000007													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																								
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %													
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этилмеркаптан (668)	6656	610887 /235812	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000006	0.0000006														
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000017	0.0000017														
			Сероводород (518)										0.0000001	0.0000001														
			Серовуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000036	0.0000036														
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.0059727	0.0059727														
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.0002247	0.0002247														
			Бензол (64)										0.0000192	0.0000192														
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004														
			Толуол (558)										0.0000028	0.0000028														
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003														
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003														
			Пролилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006														
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000017	0.0000017														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6657	610849 /235799	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000001	0.0000001														
			Серовуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000036	0.0000036														
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.0059727	0.0059727														
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.0002247	0.0002247														
			Бензол (64)										0.0000192	0.0000192														
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004														
			Толуол (558)										0.0000028	0.0000028														
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003														
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003														
			Пролилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006														
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000017	0.0000017														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6660	611001 /235922	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000326	0.0000326	
																Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0116037	0.0116037	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6661	611012 /235926	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000326	0.0000326														
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0116037	0.0116037														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6662	611169 /235788	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000644	0.0000644														
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.022952	0.022952														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6663	611172 /235780	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000644	0.0000644														
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.022952	0.022952														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6669	611200 /235808	11/5	2					35.5 /35.5	0.0225283	0.0225283														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6670	611184 /235792	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000544	0.0000544														
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.01939	0.01939														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6671	611188 /235805	11/5	2					35.5 /35.5	0.0225283	0.0225283														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6672	611186 /235784	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000544	0.0000544														
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.01939	0.01939														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6673	611176 /235802	11/5	2					35.5 /35.5	0.0225283	0.0225283														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6674	611189 /235776	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000544	0.0000544														
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.01939	0.01939														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6780	611164 /236191	6/6	15					35.5 /35.5	0.007605	0.007605														
			Метанол (338)										0.0061149	0.0061149														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000039	0.0000039														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6781	611174 /236163	4/4	11					35.5 /35.5	0.004091	0.004091														
			Серовуглерод (519)										4.0000000E-10	4.0000000E-10														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000002	0.0000002														
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.0045444	0.0045444														
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.0001735	0.0001735														
			Бензол (64)										0.0000148	0.0000148														
			Ксилол (322)										0.0000003	0.0000003														
			Толуол (558)										0.0000216	0.0000216														
			Этилбензол (675)										5.0000000E-14	5.0000000E-14														
			Метанол (338)										0.0032894	0.0032894														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000002	0.0000002														
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000023	0.0000023														
			Пролилмеркаптан (471)										0.0000005	0.0000005														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000005	0.0000005														

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме				Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	6782	611169 /236179	2/8	5			1.5		35.5 /35.5	0.0000013	0.0000013		
			Сероводород (518)										0.0000017	0.0000017		
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09		
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000005	0.0000005		
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)										0.0113429	0.0113429		
			Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)										0.0004331	0.0004331		
			Бензол (64)										0.000037	0.000037		
			Ксилол (322)										0.0000007	0.0000007		
			Толуол (558)										0.000054	0.000054		
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13		
			Метанол (338)										0.0000084	0.0000084		
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000005	0.0000005		
			Диметилсульфид (227)										3.000000E-09	3.000000E-09		
			Метилмеркаптан (339)										0.0000005	0.0000005		
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000013	0.0000013		
			Этилмеркаптан (668)										0.0000011	0.0000011		
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000073	0.0000073		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6788	610886 /236117	4/4	5			1.5		35.5 /35.5	0.0040909	0.0040909		
			Метанол (338)										0.0032894	0.0032894		
			Метилмеркаптан (339)										0.0000021	0.0000021		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6789	611329 /235933	1/1	5			1.5		35.5 /35.5	0.00000163	0.00000163		
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0064364	0.0064364		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6800	611039 /236139	21/41	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000005	0.0000005		
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.002532	0.002532		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6801	609818 /234501	1/1	16			1.5		35.5 /35.5	0.0017776	0.0017776		
			Метанол (338)										0.0004091	0.0004091		
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										3.000000E-10	3.000000E-10		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6802	609824 /234484	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000313	0.0000313		
			Метанол (338)										0.0000072	0.0000072		
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										5.000000E-12	5.000000E-12		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6803	609753 /234564	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000313	0.0000313		
			Метанол (338)										0.0000072	0.0000072		
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										5.000000E-12	5.000000E-12		
365 д/год		Прекратить работу оборудования.	Линалоол ацетат (413*)	6830	608005 /234100	5/5	3			1.5		35.5 /35.5	0.8462396		100	
			2-Гексилцинол (236*)										0.08866678		100	
			Гераниол (714*)										0.08297333		100	
			Изоэвгенол (271*)										0.09893331		100	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6900	611218 /235796	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6901	611218 /235796	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6902	611218 /235796	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6903	611218 /235796	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322		
365 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6904	611218 /235796	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0048151	0.0048151		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6905	611218 /235796	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этиленгликоль (1444*)	6906	611218 /235796	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0010322	0.0010322		
366 д/год		Прекратить заполнение емкостей	Сероводород (518)	6975	611082 /236382	1/1	2.9			1.5		40/40	0.0946914		100	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0029779		100	
366 д/год		Прекратить заполнение емкостей	Сероводород (518)	6976	611084 /236388	1/1	2.3			1.5		40/40	0.0169092		100	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0005318		100	
1 д/год	Технологическая зона (3)	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0220	611233 /236275					3.5	0.125	20.62	0.253 /0.253	55/55		100
			Сероуглерод (519)													100
			Углерода сероокись (1295*)													100
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)													100
			Метилмеркаптан (339)													100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Этилмеркаптан (668)	0221	611347 /236026					3.5	0.125	20.62	0.253 /0.253	55/55		100
			Сероводород (518)													100
			Сероуглерод (519)													100
			Углерода сероокись (1295*)													100
			Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)													100
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Метилмеркаптан (339)	0222	611384 /235923					3.5	0.125	20.62	0.253 /0.253	55/55		100
			Этилмеркаптан (668)													100
			Сероводород (518)													100
			Сероуглерод (519)													100
			Углерода сероокись (1295*)													100
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)		100														
Метилмеркаптан (339)		100														

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																							
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																				
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15													
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Этилмеркаптан (668)	0280	611557 /236026		3.5	0.125	20.62	0.253 /0.253	55/55			100													
			Сероводород (518)											100													
			Сероуглерод (519)											100													
			Углерода сероокись (1295*)											100													
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100													
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Метилмеркаптан (339)	0281	611628 /236160		3.5	0.125	20.62	0.253 /0.253	55/55			100													
			Этилмеркаптан (668)											100													
			Сероводород (518)											100													
			Сероуглерод (519)											100													
			Углерода сероокись (1295*)											100													
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0340	612083 /236634		9	0.025	226.3	0.1110995 /0.1110995	55/55			100													
			Метилмеркаптан (339)											100													
			Этилмеркаптан (668)											100													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)											100													
			Сероводород (518)											100													
			Сероуглерод (519)											100													
			Углерода сероокись (1295*)											100													
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100													
			Бензол (64)											100													
			Ксилол (322)											100													
			Толуол (558)											100													
			Этилбензол (675)											100													
			Бутилмеркаптан (103)											100													
			Диметилсульфид (227)											100													
			Пропилмеркаптан (471)											100													
			Этилмеркаптан (668)											100													
			д/год												Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0341	612105 /236643		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55			100
Сероводород (518)	100																										
Сероуглерод (519)	100																										
Углерода сероокись (1295*)	100																										
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100																										
Бензол (64)	100																										
Ксилол (322)	100																										
Толуол (558)	100																										
Этилбензол (675)	100																										
Бутилмеркаптан (103)	100																										
Диметилсульфид (227)	100																										
Метилмеркаптан (339)	100																										
Пропилмеркаптан (471)	100																										
Этилмеркаптан (668)	100																										
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.		Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0342	612082 /236630		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55															100
				Сероводород (518)																							100
			Сероуглерод (519)	100																							
			Углерода сероокись (1295*)	100																							
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100																							
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100																							
			Бензол (64)	100																							
			Ксилол (322)	100																							
			Толуол (558)	100																							
			Этилбензол (675)	100																							
			Бутилмеркаптан (103)	100																							
			Диметилсульфид (227)	100																							
			Метилмеркаптан (339)	100																							
			Пропилмеркаптан (471)	100																							
			Этилмеркаптан (668)	100																							
			д/год											Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)		0343	612109 /236641		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55			100
															Сероводород (518)												100
Сероуглерод (519)	100																										
Углерода сероокись (1295*)	100																										
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100																										
Бензол (64)	100																										
Ксилол (322)	100																										
Толуол (558)	100																										
Этилбензол (675)	100																										
Бутилмеркаптан (103)	100																										
Диметилсульфид (227)	100																										

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
			Метилмеркаптан (339)												100	
			Пропилмеркаптан (471)												100	
			Этилмеркаптан (668)												100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100	
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0344	612174 /236351		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55					100
			Сероуглерод (519)													100
			Углерода сероокись (1295*)													100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100
			Бензол (64)													100
			Ксилол (322)													100
			Толуол (558)													100
			Этилбензол (675)													100
			Бутилмеркаптан (103)													100
			Диметилсульфид (227)													100
			Метилмеркаптан (339)													100
			Пропилмеркаптан (471)													100
			Этилмеркаптан (668)													100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100
			д/год													
Сероуглерод (519)	100															
Углерода сероокись (1295*)	100															
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100															
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100															
Бензол (64)	100															
Ксилол (322)	100															
Толуол (558)	100															
Этилбензол (675)	100															
Бутилмеркаптан (103)	100															
Диметилсульфид (227)	100															
Метилмеркаптан (339)	100															
Пропилмеркаптан (471)	100															
Этилмеркаптан (668)	100															
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100															
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.		Сероводород (518)	0346	612175 /236348		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55				
			Сероуглерод (519)	100												
			Углерода сероокись (1295*)	100												
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100												
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100												
			Бензол (64)	100												
			Ксилол (322)	100												
			Толуол (558)	100												
			Этилбензол (675)	100												
			Бутилмеркаптан (103)	100												
			Диметилсульфид (227)	100												
			Метилмеркаптан (339)	100												
			Пропилмеркаптан (471)	100												
			Этилмеркаптан (668)	100												
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100												
			д/год													Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.
Сероуглерод (519)	100															
Углерода сероокись (1295*)	100															
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100															
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100															
Бензол (64)	100															
Ксилол (322)	100															
Толуол (558)	100															
Этилбензол (675)	100															
Бутилмеркаптан (103)	100															
Диметилсульфид (227)	100															
Метилмеркаптан (339)	100															
Пропилмеркаптан (471)	100															
Этилмеркаптан (668)	100															
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100															
6 д/год		Не проводить осушку оборудования			Азота диоксид (4)	0348	612114 /236629		16	0.762	51.4	23.4393 /23.4393	250 /250			
			Азота оксид (6)	0.2040064												
			Сера диоксид (516)	0.0886851												
			Углерод оксид (584)	0.5741269												
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1786458												

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
6 д/год		Не проводить осушку оборудования	Азота диоксид (4)	0349	612207 /236347		16	0.762	51.4	23.4393 /23.4393	250 /250	1.2554242		100	
			Азота оксид (6)									0.2040064		100	
			Сера диоксид (516)									0.0886851		100	
			Углерод оксид (584)									0.5741269		100	
6 д/год		Не проводить осушку оборудования	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0350	612143 /236639		16	0.762	51.4	23.4393 /23.4393	250 /250	0.1786458		100	
			Азота диоксид (4)									1.2554242		100	
			Азота оксид (6)									0.2040064		100	
			Сера диоксид (516)									0.0886851		100	
6 д/год		Не проводить осушку оборудования	Углерод оксид (584)	0351	612235 /236357		16	0.762	51.4	23.4393 /23.4393	250 /250	0.5741269		100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									0.1786458		100	
			Азота диоксид (4)									1.2554242		100	
			Азота оксид (6)									0.2040064		100	
366 д/год		Регламентный режим работы	Сера диоксид (516)	0360	612219 /236671		60	4.13	8.22 /16.9	109.9986 /226.2328	650 /650	965.9932594	12.1699326	82.4	
			Углерод оксид (584)									36.7630546		100	
			Метан (727*)									0.7172222		100	
			Азота диоксид (4)									23.0968534		47.3	
366 д/год		Регламентный режим работы	Азота оксид (6)	0361	612310 /236389		60	4.13	8.22 /16.9	109.9986 /226.2328	650 /650	3.7532387	12.1699326	47.3	
			Сера диоксид (516)									965.9932594		82.4	
			Углерод оксид (584)									36.7630546		100	
			Метан (727*)									0.7172222		100	
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0362	612257 /236602		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55			100	
			Сероуглерод (519)											100	
			Углерода сероокись (1295*)											100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100	
			Бензол (64)											100	
			Ксилол (322)											100	
			Толуол (558)											100	
			Этилбензол (675)											100	
			Бутилмеркаптан (103)											100	
			Диметилсульфид (227)											100	
			Метилмеркаптан (339)											100	
			Пропилмеркаптан (471)											100	
			Этилмеркаптан (668)											100	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)		100													
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0363	612258 /236599		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55			100	
			Сероуглерод (519)											100	
			Углерода сероокись (1295*)											100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100	
			Бензол (64)											100	
			Ксилол (322)											100	
			Толуол (558)											100	
			Этилбензол (675)											100	
			Бутилмеркаптан (103)											100	
			Диметилсульфид (227)											100	
			Метилмеркаптан (339)											100	
			Пропилмеркаптан (471)											100	
			Этилмеркаптан (668)											100	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)		100													
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0364	612225 /236640		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55			100	
			Сероуглерод (519)											100	
			Углерода сероокись (1295*)											100	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											100	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											100	
			Бензол (64)											100	
			Ксилол (322)											100	
			Толуол (558)											100	
			Этилбензол (675)											100	
			Бутилмеркаптан (103)											100	
			Диметилсульфид (227)											100	
			Метилмеркаптан (339)											100	
			Пропилмеркаптан (471)											100	
			Этилмеркаптан (668)											100	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)		100													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0365	612225 /236638		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55			100	
			Сероуглерод (519)									100			
			Углерода сероокись (1295*)									100			
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									100			
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									100			
			Бензол (64)									100			
			Ксилол (322)									100			
			Толуол (558)									100			
			Этилбензол (675)									100			
			Бутилмеркаптан (103)									100			
			Диметилсульфид (227)									100			
			Метилмеркаптан (339)									100			
			Пропилмеркаптан (471)									100			
			Этилмеркаптан (668)									100			
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									100			
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0366	612350 /236320		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55			100	
			Сероуглерод (519)									100			
			Углерода сероокись (1295*)									100			
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									100			
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									100			
			Бензол (64)									100			
			Ксилол (322)									100			
			Толуол (558)									100			
			Этилбензол (675)									100			
			Бутилмеркаптан (103)									100			
			Диметилсульфид (227)									100			
			Метилмеркаптан (339)									100			
			Пропилмеркаптан (471)									100			
			Этилмеркаптан (668)									100			
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									100			
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0367	612351 /236317		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55			100	
			Сероуглерод (519)									100			
			Углерода сероокись (1295*)									100			
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									100			
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									100			
			Бензол (64)									100			
			Ксилол (322)									100			
			Толуол (558)									100			
			Этилбензол (675)									100			
			Бутилмеркаптан (103)									100			
			Диметилсульфид (227)									100			
			Метилмеркаптан (339)									100			
			Пропилмеркаптан (471)									100			
			Этилмеркаптан (668)									100			
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									100			
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0368	612315 /236360		9	0.025	226.3	0.1111 /0.1111	55/55			100	
			Сероуглерод (519)									100			
			Углерода сероокись (1295*)									100			
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									100			
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									100			
			Бензол (64)									100			
			Ксилол (322)									100			
			Толуол (558)									100			
			Этилбензол (675)									100			
			Бутилмеркаптан (103)									100			
			Диметилсульфид (227)									100			
			Метилмеркаптан (339)									100			
			Пропилмеркаптан (471)									100			
			Этилмеркаптан (668)									100			
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									100			
д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0369	612316 /236356		9	0.025	460.6	0.2261 /0.2261	55/55			100	
			Сероуглерод (519)									100			
			Углерода сероокись (1295*)									100			
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									100			
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									100			
			Бензол (64)									100			
			Ксилол (322)									100			
			Толуол (558)									100			
			Этилбензол (675)									100			
			Бутилмеркаптан (103)									100			

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																						
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																			
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15												
			Этилбензол (675)												100											
			Бутилмеркаптан (103)												100											
			Диметилсульфид (227)												100											
			Метилмеркаптан (339)												100											
			Пропилмеркаптан (471)												100											
			Этилмеркаптан (668)												100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100											
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0500	611561 /236111		8.5	1	46.82	36.7724 /36.7724	35.5 /35.5	0.0633525	0.0633525													
			Сероуглерод (519)									0.000006	0.000006													
			Углерода сероокись (1295*)									0.0000388	0.0000388													
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									0.1860524	0.1860524													
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									0.0120241	0.0120241													
			Бензол (64)									0.0006468	0.0006468													
			Ксилол (322)									0.0001647	0.0001647													
			Толуол (558)									0.0009047	0.0009047													
			Этилбензол (675)									0.0000309	0.0000309													
			Бутилмеркаптан (103)									0.0000256	0.0000256													
			Диметилсульфид (227)									4.0000000E-08	4.0000000E-08													
			Метилмеркаптан (339)									0.0002598	0.0002598													
			Пропилмеркаптан (471)									0.0000372	0.0000372													
			Этилмеркаптан (668)									0.0000998	0.0000998													
			Масло минеральное (716*)									0.0277778	0.0277778													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0032242	0.0032242													
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	0501	611540 /236104		8.5	1	46.82	36.7724 /36.7724	35.5 /35.5	0.0633525	0.0633525	
															Сероуглерод (519)									0.000006	0.000006	
															Углерода сероокись (1295*)									0.0000388	0.0000388	
															Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									0.1860524	0.1860524	
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0120241	0.0120241																								
Бензол (64)	0.0006468	0.0006468																								
Ксилол (322)	0.0001647	0.0001647																								
Толуол (558)	0.0009047	0.0009047																								
Этилбензол (675)	0.0000309	0.0000309																								
Бутилмеркаптан (103)	0.0000256	0.0000256																								
Диметилсульфид (227)	4.0000000E-08	4.0000000E-08																								
Метилмеркаптан (339)	0.0002598	0.0002598																								
Пропилмеркаптан (471)	0.0000372	0.0000372																								
Этилмеркаптан (668)	0.0000998	0.0000998																								
Масло минеральное (716*)	0.0277778	0.0277778																								
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0032242	0.0032242																								
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	0502	611588 /236032		8.5	1	46.82	36.7724 /36.7724			35.5 /35.5	0.0633525									0.0633525		
				Сероуглерод (519)											0.000006									0.000006		
				Углерода сероокись (1295*)											0.0000388									0.0000388		
				Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											0.1860524									0.1860524		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0120241								0.0120241														
			Бензол (64)	0.0006468								0.0006468														
			Ксилол (322)	0.0001647								0.0001647														
			Толуол (558)	0.0009047								0.0009047														
			Этилбензол (675)	0.0000309								0.0000309														
			Бутилмеркаптан (103)	0.0000256								0.0000256														
			Диметилсульфид (227)	4.0000000E-08								4.0000000E-08														
			Метилмеркаптан (339)	0.0002598								0.0002598														
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000372								0.0000372														
			Этилмеркаптан (668)	0.0000998								0.0000998														
			Масло минеральное (716*)	0.0277778								0.0277778														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0032242								0.0032242														
			366 д/год									Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		0503	611565 /236025		8.5	1	46.82	36.7724 /36.7724	35.5 /35.5	0.0633525	0.0633525		
													Сероуглерод (519)										0.000006	0.000006		
													Углерода сероокись (1295*)										0.0000388	0.0000388		
													Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.1860524	0.1860524		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0120241	0.0120241																								
Бензол (64)	0.0006468	0.0006468																								
Ксилол (322)	0.0001647	0.0001647																								
Толуол (558)	0.0009047	0.0009047																								
Этилбензол (675)	0.0000309	0.0000309																								
Бутилмеркаптан (103)	0.0000256	0.0000256																								
Диметилсульфид (227)	4.0000000E-08	4.0000000E-08																								
Метилмеркаптан (339)	0.0002598	0.0002598																								
Пропилмеркаптан (471)	0.0000372	0.0000372																								
Этилмеркаптан (668)	0.0000998	0.0000998																								

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Масло минеральное (716*)	0520	611451 /236318		7	0.8	146.3	73.5386 /73.5386	35.5 /35.5	0.0277778	0.0277778		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0032242	0.0032242		
			Сероводород (518)									0.0000134	0.0000134		
			Сероуглерод (519)									2.0000000E-08	2.0000000E-08		
			Углерода сероокись (1295*)									0.0000084	0.0000084		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									0.1865966	0.1865966		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									0.0070084	0.0070084		
			Бензол (64)									0.0005988	0.0005988		
			Ксилол (322)									0.0000109	0.0000109		
			Толуол (558)									0.0008735	0.0008735		
			Этилбензол (675)									4.0000000E-12	4.0000000E-12		
			Бутилмеркаптан (103)									0.0000081	0.0000081		
			Диметилсульфид (227)									4.0000000E-08	4.0000000E-08		
			Метилмеркаптан (339)									0.0000081	0.0000081		
			Пропилмеркаптан (471)									0.0000209	0.0000209		
			Этилмеркаптан (668)									0.0000182	0.0000182		
Масло минеральное (716*)	0.1111111	0.1111111													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0031675	0.0031675													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0521	611380 /236294		7	0.8	146.3	73.5386 /73.5386	35.5 /35.5	0.0000134	0.0000134		
			Сероуглерод (519)									2.0000000E-08	2.0000000E-08		
			Углерода сероокись (1295*)									0.0000084	0.0000084		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									0.1865966	0.1865966		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									0.0070084	0.0070084		
			Бензол (64)									0.0005988	0.0005988		
			Ксилол (322)									0.0000109	0.0000109		
			Толуол (558)									0.0008735	0.0008735		
			Этилбензол (675)									4.0000000E-12	4.0000000E-12		
			Бутилмеркаптан (103)									0.0000081	0.0000081		
			Диметилсульфид (227)									4.0000000E-08	4.0000000E-08		
			Метилмеркаптан (339)									0.0000081	0.0000081		
			Пропилмеркаптан (471)									0.0000209	0.0000209		
			Этилмеркаптан (668)									0.0000182	0.0000182		
			Масло минеральное (716*)									0.1111111	0.1111111		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0031675	0.0031675		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0522	611419 /236416		7	0.8	146.3	73.5386 /73.5386	35.5 /35.5	0.0000134	0.0000134		
			Сероуглерод (519)									2.0000000E-08	2.0000000E-08		
			Углерода сероокись (1295*)									0.0000084	0.0000084		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									0.1865966	0.1865966		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									0.0070084	0.0070084		
			Бензол (64)									0.0005988	0.0005988		
			Ксилол (322)									0.0000109	0.0000109		
			Толуол (558)									0.0008735	0.0008735		
			Этилбензол (675)									4.0000000E-12	4.0000000E-12		
			Бутилмеркаптан (103)									0.0000081	0.0000081		
			Диметилсульфид (227)									4.0000000E-08	4.0000000E-08		
			Метилмеркаптан (339)									0.0000081	0.0000081		
			Пропилмеркаптан (471)									0.0000209	0.0000209		
			Этилмеркаптан (668)									0.0000182	0.0000182		
			Масло минеральное (716*)									0.1111111	0.1111111		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0031675	0.0031675		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0523	611358 /236397		7	0.8	146.3	73.5386 /73.5386	35.5 /35.5	0.0000134	0.0000134		
			Сероуглерод (519)									2.0000000E-08	2.0000000E-08		
			Углерода сероокись (1295*)									0.0000084	0.0000084		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									0.1865966	0.1865966		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									0.0070084	0.0070084		
			Бензол (64)									0.0005988	0.0005988		
			Ксилол (322)									0.0000109	0.0000109		
			Толуол (558)									0.0008735	0.0008735		
			Этилбензол (675)									4.0000000E-12	4.0000000E-12		
			Бутилмеркаптан (103)									0.0000081	0.0000081		
			Диметилсульфид (227)									4.0000000E-08	4.0000000E-08		
			Метилмеркаптан (339)									0.0000081	0.0000081		
			Пропилмеркаптан (471)									0.0000209	0.0000209		
			Этилмеркаптан (668)									0.0000182	0.0000182		
			Масло минеральное (716*)									0.1111111	0.1111111		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0031675	0.0031675		
366 д/год		Регламентный режим работы	Азота диоксид (4)	0540	612757 /236606		228.9	18.35 / 1.579	44.31 / 7.03	11718.2772 / 13.75	1630 / 1690.3	383.788	0.344675213	99.9	
			Азота оксид (6)									62.36555	0.056009722	99.9	
			Сажа (583)									319.8233333	0.287229344	99.9	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
			Сера диоксид (516)										70319.1026140	7.618444527	100.0	
			Сероводород (518)										59.7944145	0.006435587	100.0	
			Углерод оксид (584)										3198.2333333	2.872293438	99.9	
			Метан (727*)										79.9558333	0.071807336	99.9	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0587249	2.70394E-05	100.0	
			Метилмеркаптан (339)										0.2257581	2.06411E-05	100.0	
			Пропилмеркаптан (471)										0.1083687	2.52038E-05	100.0	
			Этилмеркаптан (668)										0.1858586	2.48712E-05	100.0	
			Азота диоксид (4)										172.08	2.017032275	98.8	
			Азота оксид (6)										27.963	0.327767745	98.8	
366 д/год		Регламентный режим работы	Сажа (583)	0541	612754 /236603								1526.6 / 1679.3	143.4	1.680860229	98.8
			Сера диоксид (516)											52788.1461925	89.60702966	99.8
			Сероводород (518)											44.8820833	0.075919786	99.8
			Углерод оксид (584)											1434	16.80860229	98.8
			Метан (727*)											35.85	0.420215057	98.8
			Бутилмеркаптан (103)											0.0899931	0.000168633	99.8
			Метилмеркаптан (339)											0.1794709	0.000163333	99.9
			Пропилмеркаптан (471)											0.2327579	0.000170392	99.9
			Этилмеркаптан (668)											0.2985372	0.000189852	99.9
			366 д/год												Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)
Сероуглерод (519)	0.0000013	0.0000013														
Углерода сероокись (1295*)	0.0000019	0.0000019														
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0106929	0.0106929														
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0198668	0.0198668														
Бензол (64)	0.0004333	0.0004333														
Ксилол (322)	0.0006907	0.0006907														
Толуол (558)	0.0005177	0.0005177														
Этилбензол (675)	0.0001156	0.0001156														
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000025	0.0000025														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Бутилмеркаптан (103)	6201	611391 /236049	60/6	6		1.5			35.5 /35.5	0.0000324	0.0000324		
			Диметилсульфид (227)										8.0000000E-10	8.0000000E-10		
			Метилмеркаптан (339)										0.0000245	0.0000245		
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000225	0.0000225		
			Этилмеркаптан (668)										0.0000226	0.0000226		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0585652	0.0585652		
			Сероводород (518)										0.0034202	0.0034202		
			Сероуглерод (519)										0.0000013	0.0000013		
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000019	0.0000019		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0106929	0.0106929		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	6202	611416 /235949	60/6	6		1.5			35.5 /35.5	0.0198668	0.0198668		
			Бензол (64)										0.0004333	0.0004333		
			Ксилол (322)										0.0006907	0.0006907		
			Толуол (558)										0.0005177	0.0005177		
			Этилбензол (675)										0.0001156	0.0001156		
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000025	0.0000025		
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000324	0.0000324		
			Диметилсульфид (227)										8.0000000E-10	8.0000000E-10		
			Метилмеркаптан (339)										0.0000245	0.0000245		
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000225	0.0000225		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этилмеркаптан (668)	6220	611300 /236250	20/50	8		1.5			35.5 /35.5	0.0000226	0.0000226		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0585652	0.0585652		
			Сероводород (518)										0.0429016	0.0429016		
			Сероуглерод (519)									0.0000103	0.0000103			
			Углерода сероокись (1295*)									0.0000277	0.0000277			

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.1573213	0.1573213	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.1128614	0.1128614	
			Бензол (64)										0.0027054	0.0027054	
			Ксилол (322)										0.0038688	0.0038688	
			Толуол (558)										0.0033703	0.0033703	
			Этилбензол (675)										0.0006493	0.0006493	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000002	0.0000002	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000193	0.000193	
			Диметилсульфид (227)										3.0000000E-08	3.0000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.0001698	0.0001698	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0001468	0.0001468	
			Этилмеркаптан (668)										0.0001619	0.0001619	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.2993195	0.2993195	
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	
Сероуглерод (519)	0.0000103	0.0000103													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000277	0.0000277													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1573213	0.1573213													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.1128614	0.1128614													
Бензол (64)	0.0027054	0.0027054													
Ксилол (322)	0.0038688	0.0038688													
Толуол (558)	0.0033703	0.0033703													
Этилбензол (675)	0.0006493	0.0006493													
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000002	0.0000002													
Бутилмеркаптан (103)	0.000193	0.000193													
Диметилсульфид (227)	3.0000000E-08	3.0000000E-08													
Метилмеркаптан (339)	0.0001698	0.0001698													
Пропилмеркаптан (471)	0.0001468	0.0001468													
Этилмеркаптан (668)	0.0001619	0.0001619													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.2993195	0.2993195													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6222	611403 /235990	50/20	8	1.5	35.5 /35.5	0.0427439	0.0427439					
Сероуглерод (519)		0.0000102	0.0000102												
Углерода сероокись (1295*)		0.0000273	0.0000273												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		0.1513449	0.1513449												
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		0.1112621	0.1112621												
Бензол (64)		0.0026819	0.0026819												
Ксилол (322)		0.0038175	0.0038175												
Толуол (558)		0.0033214	0.0033214												
Этилбензол (675)		0.0006408	0.0006408												
Триэтиленгликоль (1290*)		0.0000002	0.0000002												
Бутилмеркаптан (103)		0.0001903	0.0001903												
Диметилсульфид (227)		3.0000000E-08	3.0000000E-08												
Метилмеркаптан (339)		0.0001689	0.0001689												
Пропилмеркаптан (471)		0.0001445	0.0001445												
Этилмеркаптан (668)	0.0001601	0.0001601													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.2949518	0.2949518													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6240	611691 /236398	59/28	7	1.5	35.5 /35.5	0.0000285	0.0000285					
Сероуглерод (519)		0.0000047	0.0000047												
Углерода сероокись (1295*)		0.00003	0.00003												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		0.2883338	0.2883338												
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		0.0132935	0.0132935												
Бензол (64)		0.0009992	0.0009992												
Ксилол (322)		0.0000938	0.0000938												
Толуол (558)		0.0013914	0.0013914												
Этилбензол (675)		0.0000185	0.0000185												
Бутилмеркаптан (103)		0.0000183	0.0000183												
Диметилсульфид (227)		7.0000000E-08	7.0000000E-08												
Метилмеркаптан (339)		0.000069	0.000069												
Пропилмеркаптан (471)		0.0000386	0.0000386												
Этилмеркаптан (668)		0.0000587	0.0000587												
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.007687	0.007687													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6241	611763 /236177	59/28	7	1.5	35.5 /35.5	0.0000285	0.0000285					
Сероуглерод (519)		0.0000047	0.0000047												
Углерода сероокись (1295*)		0.00003	0.00003												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		0.2883338	0.2883338												
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		0.0132935	0.0132935												
Бензол (64)		0.0009992	0.0009992												
Ксилол (322)		0.0000938	0.0000938												
Толуол (558)		0.0013914	0.0013914												

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Этилбензол (675)										0.0000185	0.0000185	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000183	0.0000183	
			Диметилсульфид (227)										7.0000000E-08	7.0000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.000069	0.000069	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000386	0.0000386	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000587	0.0000587	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.007687	0.007687	
			Сероводород (518)										0.0001564	0.0001564	
			Сероуглерод (519)										0.0000014	0.0000014	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000467	0.0000467	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	6260	611606 /236356	90/29	6					35.5 /35.5	0.0765218	0.0765218	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0022884	0.0022884	
			Бензол (64)										0.0001224	0.0001224	
			Ксилол (322)										0.0000105	0.0000105	
			Толуол (558)										0.0001221	0.0001221	
			Этилбензол (675)										0.0000016	0.0000016	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000058	0.0000058	
			Диметилсульфид (227)										5.0000000E-09	5.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000243	0.0000243	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000125	0.0000125	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этилмеркаптан (668)	6262	611676 /236136	90/29	6					35.5 /35.5	0.0000304	0.0000304	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0555055	0.0555055	
			Сероводород (518)										0.0001564	0.0001564	
			Сероуглерод (519)										0.0000014	0.0000014	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000467	0.0000467	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0765218	0.0765218	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0022884	0.0022884	
			Бензол (64)										0.0001224	0.0001224	
			Ксилол (322)										0.0000105	0.0000105	
			Толуол (558)										0.0001221	0.0001221	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этилбензол (675)	6280	611680 /236372	23/12	8					35.5 /35.5	0.0000016	0.0000016	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000002	0.0000002	
			Диметилсульфид (227)										0.0000011	0.0000011	
			Метилмеркаптан (339)										0.0251521	0.0251521	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0009469	0.0009469	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000809	0.0000809	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000015	0.0000015	
			Сероводород (518)										0.000118	0.000118	
			Сероуглерод (519)										3.0000000E-13	3.0000000E-13	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000011	0.0000011	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	6281	611578 /236376	45/25	10					35.5 /35.5	6.0000000E-09	6.0000000E-09	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0000011	0.0000011	
			Бензол (64)										0.0000028	0.0000028	
			Ксилол (322)										0.0000025	0.0000025	
			Толуол (558)										0.0000074	0.0000074	
			Этилбензол (675)										0.00017	0.00017	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000034	0.000034	
			Диметилсульфид (227)										0.000044	0.000044	
			Метилмеркаптан (339)										0.0604468	0.0604468	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0050633	0.0050633	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6282	611751 /236152	23/12	8					35.5 /35.5	0.000185	0.000185	
			Сероводород (518)										0.0000312	0.0000312	
			Сероуглерод (519)										0.0000794	0.0000794	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000055	0.0000055	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0000107	0.0000107	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0000392	0.0000392	
			Бензол (64)										0.0000188	0.0000188	
			Ксилол (322)										0.0000487	0.0000487	
			Толуол (558)										0.0605513	0.0605513	
			Этилбензол (675)										0.0000002	0.0000002	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0251521 0.0009469 0.0000809 0.0000015 0.000118 3.000000E-13 0.0000011 6.000000E-09 0.0000011 0.0000028 0.0000025 0.0000074	0.0251521 0.0009469 0.0000809 0.0000015 0.000118 3.000000E-13 0.0000011 6.000000E-09 0.0000011 0.0000028 0.0000025 0.0000074	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6283	611649 /236158	45/25	10			1.5		35.5 /35.5	0.00017 0.0000034 0.000044 0.0604468 0.0050633 0.000185 0.0000312 0.0000794 0.0000055 0.0000107 0.0000392 0.0000188 0.0000487 0.0605513	0.00017 0.0000034 0.000044 0.0604468 0.0050633 0.000185 0.0000312 0.0000794 0.0000055 0.0000107 0.0000392 0.0000188 0.0000487 0.0605513	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516) Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерод оксид (584) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Триэтиленгликоль (1290*) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Моноэтаноламин (29) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6300	611890 /236514	164/44	8			1.5		35.5 /35.5	0.000006 0.0122797 0.0000002 4.000000E-10 0.0000016 0.0232903 0.0008893 0.000076 0.0000021 0.0001108 0.0000003 4.000000E-08 0.0000011 0.0000013 0.0000208 0.0000027 0.0000078 0.1182087 0.3500689	0.000006 0.0122797 0.0000002 4.000000E-10 0.0000016 0.0232903 0.0008893 0.000076 0.0000021 0.0001108 0.0000003 4.000000E-08 0.0000011 0.0000013 0.0000208 0.0000027 0.0000078 0.1182087 0.3500689	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516) Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерод оксид (584) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Триэтиленгликоль (1290*) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Моноэтаноламин (29) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6301	611973 /236232	164/44	8			1.5		35.5 /35.5	0.000006 0.0122797 0.0000002 4.000000E-10 0.0000016 0.0232903 0.0008893 0.000076 0.0000021 0.0001108 0.0000003 4.000000E-08 0.0000011 0.0000013 0.0000208 0.0000027 0.0000078 0.1182087 0.3500689	0.000006 0.0122797 0.0000002 4.000000E-10 0.0000016 0.0232903 0.0008893 0.000076 0.0000021 0.0001108 0.0000003 4.000000E-08 0.0000011 0.0000013 0.0000208 0.0000027 0.0000078 0.1182087 0.3500689	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	6320	611623 /236389	30/17	6			1.5		35.5 /35.5	0.0000144 0.0000004 0.0000029 0.0168298	0.0000144 0.0000004 0.0000029 0.0168298	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %														
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0008598	0.0008598														
			Бензол (64)										0.0000516	0.0000516														
			Ксилол (322)										0.0000034	0.0000034														
			Толуол (558)										0.0000618	0.0000618														
			Этилбензол (675)										0.0000007	0.0000007														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000017	0.0000017														
			Диметилсульфид (227)										3.0000000E-09	3.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000061	0.0000061														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000037	0.0000037														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000073	0.0000073														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0050428	0.0050428														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6321	611694 /236171	30/17	6			1.5		35.5 /35.5	0.0000144	0.0000144	
																Сероуглерод (519)										0.0000004	0.0000004	
																Углерода сероокись (1295*)										0.0000029	0.0000029	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0168298	0.0168298																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0008598	0.0008598																										
Бензол (64)	0.0000516	0.0000516																										
Ксилол (322)	0.0000034	0.0000034																										
Толуол (558)	0.0000618	0.0000618																										
Этилбензол (675)	0.0000007	0.0000007																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000017	0.0000017																										
Диметилсульфид (227)	3.0000000E-09	3.0000000E-09																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000061	0.0000061																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000037	0.0000037																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000073	0.0000073																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0050428	0.0050428																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Аммиак (32)	6340	612097 /236615	145/36	10			1.5		35.5 /35.5	6.0000000E-09	6.0000000E-09														
			Сера диоксид (516)										0.0017197	0.0017197														
			Сера элементарная (1125*)										0.1458476	0.1458476														
			Сероводород (518)										0.0105369	0.0105369														
			Сероуглерод (519)										0.0000406	0.0000406														
			Углерод оксид (584)										0.000242	0.000242														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0003075	0.0003075														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0308762	0.0308762														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0011789	0.0011789														
			Бензол (64)										0.0001007	0.0001007														
			Ксилол (322)										0.0000018	0.0000018														
			Толуол (558)										0.0001469	0.0001469														
			Этилбензол (675)										3.0000000E-13	3.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000014	0.0000014														
Диметилсульфид (227)	7.0000000E-09	7.0000000E-09																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000043	0.0000043																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000035	0.0000035																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000031	0.0000031																										
Моноэтаноламин (29)	5.0000000E-11	5.0000000E-11																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000092	0.0000092																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Аммиак (32)	6341	612196 /236337	145/36	10			1.5		35.5 /35.5	6.0000000E-09	6.0000000E-09														
			Сера диоксид (516)										0.0017197	0.0017197														
			Сера элементарная (1125*)										0.1458476	0.1458476														
			Сероводород (518)										0.0105369	0.0105369														
			Сероуглерод (519)										0.0000406	0.0000406														
			Углерод оксид (584)										0.000242	0.000242														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0003075	0.0003075														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0308762	0.0308762														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0011789	0.0011789														
			Бензол (64)										0.0001007	0.0001007														
			Ксилол (322)										0.0000018	0.0000018														
			Толуол (558)										0.0001469	0.0001469														
			Этилбензол (675)										3.0000000E-13	3.0000000E-13														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000014	0.0000014														
Диметилсульфид (227)	7.0000000E-09	7.0000000E-09																										
Метилмеркаптан (339)	0.0000043	0.0000043																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000035	0.0000035																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000031	0.0000031																										
Моноэтаноламин (29)	5.0000000E-11	5.0000000E-11																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000092	0.0000092																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера диоксид (516)	6360	612244 /236595	70/20	12			1.5		35.5 /35.5	0.0000705	0.0000705														
			Сероводород (518)										0.0155831	0.0155831														
			Сероуглерод (519)										3.0000000E-08	3.0000000E-08														

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углерод оксид (584)										0.000065	0.000065	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000154	0.0000154	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.3435144	0.3435144	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0131163	0.0131163	
			Бензол (64)										0.0011207	0.0011207	
			Ксилол (322)										0.0000205	0.0000205	
			Толуол (558)										0.0016347	0.0016347	
			Этилбензол (675)										3.0000000E-12	3.0000000E-12	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000152	0.0000152	
			Диметилсульфид (227)										0.0000001	0.0000001	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000151	0.0000151	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000392	0.0000392	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000341	0.0000341	
			Моноэтаноламин (29)										0.0142192	0.0142192	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000102	0.000102	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Серо диоксид (516)	6361	612334 /236315	70/20	12			1.5		35.5 /35.5	0.0000705	0.0000705	
			Сероводород (518)										0.0155831	0.0155831	
			Сероуглерод (519)										3.0000000E-08	3.0000000E-08	
			Углерод оксид (584)										0.000065	0.000065	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000154	0.0000154	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.3435144	0.3435144	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0131163	0.0131163	
			Бензол (64)										0.0011207	0.0011207	
			Ксилол (322)										0.0000205	0.0000205	
			Толуол (558)										0.0016347	0.0016347	
			Этилбензол (675)										3.0000000E-12	3.0000000E-12	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000152	0.0000152	
			Диметилсульфид (227)										0.0000001	0.0000001	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000151	0.0000151	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000392	0.0000392	
Этилмеркаптан (668)	0.0000341	0.0000341													
Моноэтаноламин (29)	0.0142192	0.0142192													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000102	0.000102													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6440	611777 /236509	31/46	9			1.5		35.5 /35.5	0.014147	0.014147	
			Сероуглерод (519)										0.0000014	0.0000014	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000053	0.0000053	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0506008	0.0506008	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0079839	0.0079839	
			Бензол (64)										0.0003225	0.0003225	
			Ксилол (322)										0.0001662	0.0001662	
			Толуол (558)										0.0003344	0.0003344	
			Этилбензол (675)										0.0000302	0.0000302	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000156	0.0000156	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000017	0.000017	
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-08	1.0000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.000037	0.000037	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000199	0.0000199	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000225	0.0000225	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0167089	0.0167089													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6441	611856 /236226	31/46	9			1.5		35.5 /35.5	0.014147	0.014147	
			Сероуглерод (519)										0.0000014	0.0000014	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000053	0.0000053	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0506008	0.0506008	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0079839	0.0079839	
			Бензол (64)										0.0003225	0.0003225	
			Ксилол (322)										0.0001662	0.0001662	
			Толуол (558)										0.0003344	0.0003344	
			Этилбензол (675)										0.0000302	0.0000302	
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000156	0.0000156	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000017	0.000017	
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-08	1.0000000E-08	
			Метилмеркаптан (339)										0.000037	0.000037	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000199	0.0000199	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000225	0.0000225	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0167089	0.0167089													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6443	612444 /236610	100/50	3			1.5		35.5 /35.5	0.0300724	0.0300724	
			Сероуглерод (519)										0.0000035	0.0000035	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000111	0.0000111	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.1282194	0.1282194	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Триэтиленгликоль (1290*) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0207969	0.0207969	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Аммиак (32) Сера диоксид (516) Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерод оксид (584) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Моноэтаноламин (29) Диэтаноламин (367*) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6460	612055 /236546	20/18	7			1.5		35.5 /35.5	3.000000E-09 0.0000031 0.0003188 1.000000E-09 0.0000016 0.0000006 0.0124793 0.0004765 0.0000407 0.0000007 0.0000594 1.000000E-13 0.0000006 3.000000E-09 0.0000005 0.0000014 0.0000012 0.0000015 2.000000E-09 0.0000037	3.000000E-09 0.0000031 0.0003188 1.000000E-09 0.0000016 0.0000006 0.0124793 0.0004765 0.0000407 0.0000007 0.0000594 1.000000E-13 0.0000006 3.000000E-09 0.0000005 0.0000014 0.0000012 0.0000015 2.000000E-09 0.0000037	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Триэтиленгликоль (1290*) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6540	611506 /236218	14/19	5			1.5		35.5 /35.5	0.030807 0.0000041 0.0000202 0.1547944 0.0098331 0.0004033 0.0000627 0.0005842 0.0000106 1.000000E-09 0.000024 2.000000E-08 0.0000446 0.0000393 0.0000533 0.0008571	0.030807 0.0000041 0.0000202 0.1547944 0.0098331 0.0004033 0.0000627 0.0005842 0.0000106 1.000000E-09 0.000024 2.000000E-08 0.0000446 0.0000393 0.0000533 0.0008571	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103) Диметилсульфид (227) Метилмеркаптан (339) Пропилмеркаптан (471) Этилмеркаптан (668) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6760	610502 /236529	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002 1.000000E-09 0.0000003 0.006102 0.000233 0.0000199 0.0000004 0.000029 1.000000E-13 0.0000003 1.000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000018	0.0000002 1.000000E-09 0.0000003 0.006102 0.000233 0.0000199 0.0000004 0.000029 1.000000E-13 0.0000003 1.000000E-09 0.0000003 0.0000007 0.0000006 0.0000018	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	6761	611223 /236568	5/2	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002 1.000000E-09 0.0000003 0.006102 0.000233	0.0000002 1.000000E-09 0.0000003 0.006102 0.000233	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Бензол (64)										0.000199	0.000199	
			Ксилол (322)										0.000004	0.000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000003	0.000003	
			Диметилсульфид (227)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.000003	0.000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000007	0.000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.000006	0.000006	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000018	0.000018	
			Сероводород (518)										0.000002	0.000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000003	0.000003	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102	0.006102													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233	0.000233													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Бензол (64)	6762	612543 /236536	2/5	2					35.5 /35.5	0.000199	0.000199	
			Ксилол (322)										0.000004	0.000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000003	0.000003	
			Диметилсульфид (227)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.000003	0.000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000007	0.000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.000006	0.000006	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000018	0.000018	
			Сероводород (518)										0.000002	0.000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000003	0.000003	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102	0.006102													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233	0.000233													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Бензол (64)	6763	611049 /235937	5/2	2					35.5 /35.5	0.000199	0.000199	
			Ксилол (322)										0.000004	0.000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000003	0.000003	
			Диметилсульфид (227)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.000003	0.000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000007	0.000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.000006	0.000006	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000018	0.000018	
			Сероводород (518)										0.000002	0.000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000003	0.000003	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102	0.006102													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233	0.000233													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Бензол (64)	6764	612087 /236556	2/5	2					35.5 /35.5	0.000199	0.000199	
			Ксилол (322)										0.000004	0.000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000003	0.000003	
			Диметилсульфид (227)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.000003	0.000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000007	0.000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.000006	0.000006	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000018	0.000018	
			Сероводород (518)										0.000002	0.000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000003	0.000003	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102	0.006102													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233	0.000233													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Бензол (64)	6765	611787 /236460	2/5	2					35.5 /35.5	0.000199	0.000199	
			Ксилол (322)										0.000004	0.000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000003	0.000003	
			Диметилсульфид (227)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.000003	0.000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000007	0.000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.000006	0.000006	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000018	0.000018	
			Сероводород (518)										0.000002	0.000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000003	0.000003	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102	0.006102													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233	0.000233													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6766	611559 /236329	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000018	0.0000018	
			Сероводород (518)										0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199	
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003	
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006	
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000018	0.0000018													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6767	611307 /236214	5/2	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199	
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003	
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000018	0.0000018	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6768	612035 /236540	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199	
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003	
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000018	0.0000018	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6769	611751 /236521	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199	
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003	
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000018	0.0000018	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6770	612178 /236273	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000002	0.0000002	
			Сероуглерод (519)										1.0000000E-09	1.0000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.0000199	0.0000199	
Ксилол (322)	0.0000004	0.0000004													

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000003	0.000003	
			Диметилсульфид (227)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.000003	0.000003	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000007	0.000007	
			Этилмеркаптан (668)										0.000006	0.000006	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000018	0.000018	
			Сероводород (518)										0.000002	0.000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
Углерода сероокись (1295*)	0.000003	0.000003													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.006102	0.006102													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000233	0.000233													
Бензол (64)	0.000199	0.000199													
Ксилол (322)	0.000004	0.000004													
Толуол (558)	0.000029	0.000029													
Этилбензол (675)	1.000000E-13	1.000000E-13													
Бутилмеркаптан (103)	0.000003	0.000003													
Диметилсульфид (227)	1.000000E-09	1.000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.000003	0.000003													
Пропилмеркаптан (471)	0.000007	0.000007													
Этилмеркаптан (668)	0.000006	0.000006													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000018	0.000018													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6771	611869 /236175	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.000002	0.000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000003	0.000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.000199	0.000199	
			Ксилол (322)										0.000004	0.000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000003	0.000003	
Диметилсульфид (227)	1.000000E-09	1.000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.000003	0.000003													
Пропилмеркаптан (471)	0.000007	0.000007													
Этилмеркаптан (668)	0.000006	0.000006													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000018	0.000018													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6772	611630 /236109	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.000002	0.000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000003	0.000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.000199	0.000199	
			Ксилол (322)										0.000004	0.000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000003	0.000003	
Диметилсульфид (227)	1.000000E-09	1.000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.000003	0.000003													
Пропилмеркаптан (471)	0.000007	0.000007													
Этилмеркаптан (668)	0.000006	0.000006													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000018	0.000018													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6773	611414 /236094	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.000002	0.000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000003	0.000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.000199	0.000199	
			Ксилол (322)										0.000004	0.000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000003	0.000003	
Диметилсульфид (227)	1.000000E-09	1.000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.000003	0.000003													
Пропилмеркаптан (471)	0.000007	0.000007													
Этилмеркаптан (668)	0.000006	0.000006													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000018	0.000018													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6774	611833 /236237	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.000002	0.000002	
			Сероуглерод (519)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.000003	0.000003	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.006102	0.006102	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233	
			Бензол (64)										0.000199	0.000199	
			Ксилол (322)										0.000004	0.000004	
			Толуол (558)										0.000029	0.000029	
			Этилбензол (675)										1.000000E-13	1.000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000003	0.000003	
Диметилсульфид (227)	1.000000E-09	1.000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.000003	0.000003													
Пропилмеркаптан (471)	0.000007	0.000007													
Этилмеркаптан (668)	0.000006	0.000006													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000018	0.000018													
Сероводород (518)	6775	611443 /235996	2/5	2			1.5		35.5 /35.5	0.000002	0.000002				

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероуглерод (519)										1.0000000E-09	1.0000000E-09		
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000003	0.0000003		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.006102	0.006102		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000233	0.000233		
			Бензол (64)										0.000199	0.000199		
			Ксилол (322)										0.0000004	0.0000004		
			Толуол (558)										0.000029	0.000029		
			Этилбензол (675)										1.0000000E-13	1.0000000E-13		
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003		
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09		
			Метилмеркаптан (339)										0.0000003	0.0000003		
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000007	0.0000007		
			Этилмеркаптан (668)										0.0000006	0.0000006		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000018	0.0000018		
366 д/год	Складская зона (3)	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6783	611160 /236173	2/6	5		1.5			35.5 /35.5	0.00006307	0.000006307		
Метанол (338)														0.0157161		0.0157161
Углеводороды пред. С12-С19 (10)														0.0252105		0.0252105
Сероводород (518)			6786	611299 /236030	2/6	5		1.5					35.5 /35.5	0.00006307		0.000006307
Метанол (338)														0.0157161		0.0157161
Углеводороды пред. С12-С19 (10)														0.0252105		0.0252105
Сероводород (518)			6787	611329 /235933	2/6	5		1.5					35.5 /35.5	0.00006307		0.000006307
Метанол (338)														0.0157161		0.0157161
Углеводороды пред. С12-С19 (10)														0.0252105		0.0252105
Сероводород (518)			0480	611837 /236766		12	0.6	0.15		0.0424115 /0.0424115			140 /140	0.0968919		0.0968919
Сероводород (518)			0481	611824 /236792		12	0.6	0.15		0.0424115 /0.0424115			140 /140	0.0968919		0.0968919
Сероводород (518)			0482	612109 /237074		7	0.2	0.25		0.008 /0.008			140 /140	0.0284722		0.0284722
Сера диоксид (516)			0483	612109 /237074		7	0.2	0.25		0.008 /0.008			140 /140	0.0020667		0.0020667
Сероводород (518)			6400	611002 /236668	68/68	20		1.5					35.5 /35.5	0.0002812		0.0002812
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												20.3731308	20.3731308			
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												7.5512169	7.5512169			
Бензол (64)												0.0984073	0.0984073			
Ксилол (322)												0.030928	0.030928			
Толуол (558)												0.061856	0.061856			
Смесь природных меркаптанов (526)												0.0005623	0.0005623			
Сероводород (518)	6401	611228 /236744	68/68	20		1.5					35.5 /35.5	0.0002812	0.0002812			
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												20.3731308	20.3731308			
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												7.5512169	7.5512169			
Бензол (64)												0.0984073	0.0984073			
Ксилол (322)												0.030928	0.030928			
Толуол (558)												0.061856	0.061856			
Смесь природных меркаптанов (526)												0.0005623	0.0005623			
Сероводород (518)	6402	611453 /236814	68/68	20		1.5					35.5 /35.5	0.0002812	0.0002812			
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												20.3731308	20.3731308			
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												7.5512169	7.5512169			
Бензол (64)												0.0984073	0.0984073			
Ксилол (322)												0.030928	0.030928			
Толуол (558)												0.061856	0.061856			
Смесь природных меркаптанов (526)												0.0005623	0.0005623			
Сероводород (518)	6403	611003 /236485	40/17	6		1.5					35.5 /35.5	0.0000389	0.0000389			
Сероуглерод (519)												0.0000003	0.0000003			
Углерода сероокись (1295*)												1.0000000E-08	1.0000000E-08			
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)												0.0012922	0.0012922			
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)												0.0049525	0.0049525			
Бензол (64)												0.0001071	0.0001071			
Ксилол (322)												0.0001746	0.0001746			
Толуол (558)												0.0001267	0.0001267			
Этилбензол (675)												0.0000292	0.0000292			
Бутилмеркаптан (103)												0.0000072	0.0000072			
Метилмеркаптан (339)												9.0000000E-09	9.0000000E-09			
Пропилмеркаптан (471)												0.0000032	0.0000032			
Этилмеркаптан (668)												0.0000003	0.0000003			

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6404	611262 /236575	40/17	6			1.5		35.5 /35.5	0.0138515	0.0138515		
			Сероводород (518)										0.0000389	0.0000389		
			Сероуглерод (519)										0.0000003	0.0000003		
			Углерода сероокись (1295*)										1.0000000E-08	1.0000000E-08		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0012922	0.0012922		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0049525	0.0049525		
			Бензол (64)										0.0001071	0.0001071		
			Ксилол (322)										0.0001746	0.0001746		
			Толуол (558)										0.0001267	0.0001267		
			Этилбензол (675)										0.0000292	0.0000292		
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000072	0.0000072		
			Метилмеркаптан (339)										9.0000000E-09	9.0000000E-09		
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000032	0.0000032		
			Этилмеркаптан (668)										0.0000003	0.0000003		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6405	611481 /236653	40/17	6			1.5		35.5 /35.5	0.0138515	0.0138515		
			Сероводород (518)										0.0000253	0.0000253		
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002		
			Углерода сероокись (1295*)										7.0000000E-09	7.0000000E-09		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0008399	0.0008399		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0032191	0.0032191		
			Бензол (64)										0.0000696	0.0000696		
			Ксилол (322)										0.0001135	0.0001135		
			Толуол (558)										0.0000824	0.0000824		
			Этилбензол (675)										0.000019	0.000019		
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000047	0.0000047		
			Метилмеркаптан (339)										6.0000000E-09	6.0000000E-09		
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000021	0.0000021		
			Этилмеркаптан (668)										0.0000002	0.0000002		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	6420	610614 /236766	60/14	7			1.5		35.5 /35.5	0.0090032	0.0090032		
			Сероводород (518)										0.0001747	0.0001747		
			Сероуглерод (519)										0.0000004	0.0000004		
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000379	0.0000379		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0623953	0.0623953		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0005038	0.0005038		
			Бензол (64)										1.0000000E-09	1.0000000E-09		
			Толуол (558)										5.0000000E-12	5.0000000E-12		
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000003	0.0000003		
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-08	1.0000000E-08		
			Метилмеркаптан (339)										0.0000023	0.0000023		
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000002	0.0000002		
			Этилмеркаптан (668)										0.0000003	0.0000003		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0622206	0.0622206		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6480	611862 /236780	2/2	2			1.5		35.5 /35.5	2.0000000E-08	2.0000000E-08		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6481	611850 /236801	2/2	2			1.5		35.5 /35.5	2.0000000E-08	2.0000000E-08		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)	6482	612272 /237279	800/290	11.5			1.5		35.5 /35.5	0.2291268	0.2291268		
183 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6490	612093 /237126	2/2	8			1.5		35.5 /35.5	0.0359775	0.0359775		
183 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сера элементарная (1125*)	6490	612093 /237126	2/2	8			1.5		35.5 /35.5	0.0051667	0.0051667		
183 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6491	612100 /237102	2/2	2			1.5		35.5 /35.5	0.000183	0.000183		
1 д/год	Система трубопроводов (3)	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0960	610070 /238194		4		0.152	150.5		2.7304 /2.7304	15/15			100
			Сероуглерод (519)													
			Углерода сероокись (1295*)													
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													
			Бензол (64)													
			Ксилол (322)													
			Толуол (558)													
			Этилбензол (675)													
			Бутилмеркаптан (103)													
			Диметилсульфид (227)													
			Метилмеркаптан (339)													
			Пропилмеркаптан (471)													
			Этилмеркаптан (668)													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)																
1 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0961	631048 /254596		4		0.152	150.5		2.7304 /2.7304	15/15			100
			Сероуглерод (519)													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
			Углерода сероокись (1295*)													100
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)													100
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)													100
			Бензол (64)													100
			Ксилол (322)													100
			Толуол (558)													100
			Этилбензол (675)													100
			Бутилмеркаптан (103)													100
			Диметилсульфид (227)													100
			Метилмеркаптан (339)													100
			Пропилмеркаптан (471)													100
			Этилмеркаптан (668)													100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													100
			1 д/год													Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.
Сероуглерод (519)	100															
Углерода сероокись (1295*)	100															
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	100															
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	100															
Бензол (64)	100															
Ксилол (322)	100															
Толуол (558)	100															
Этилбензол (675)	100															
Бутилмеркаптан (103)	100															
Диметилсульфид (227)	100															
Метилмеркаптан (339)	100															
Пропилмеркаптан (471)	100															
Этилмеркаптан (668)	100															
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100															
1 д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0963	676757 /283560												100
Сероуглерод (519)		100														
Углерода сероокись (1295*)		100														
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		100														
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		100														
Бензол (64)		100														
Ксилол (322)		100														
Толуол (558)		100														
Этилбензол (675)		100														
Бутилмеркаптан (103)		100														
Диметилсульфид (227)		100														
Метилмеркаптан (339)		100														
Пропилмеркаптан (471)		100														
Этилмеркаптан (668)		100														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100															
д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0964	677133 /283909												100
Сероуглерод (519)		100														
Углерода сероокись (1295*)		100														
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		100														
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		100														
Бензол (64)		100														
Ксилол (322)		100														
Толуол (558)		100														
Этилбензол (675)		100														
Бутилмеркаптан (103)		100														
Диметилсульфид (227)		100														
Метилмеркаптан (339)		100														
Пропилмеркаптан (471)		100														
Этилмеркаптан (668)		100														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100															
д/год	Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сероводород (518)	0965	677144 /283905												100
Сероуглерод (519)		100														
Углерода сероокись (1295*)		100														
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		100														
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		100														
Бензол (64)		100														
Ксилол (322)		100														
Толуол (558)	100															
Этилбензол (675)	100															
Бутилмеркаптан (103)	100															

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																						
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %											
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с													
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																
			Диметилсульфид (227)												100											
			Метилмеркаптан (339)												100											
			Пропилмеркаптан (471)												100											
			Этилмеркаптан (668)												100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)												100											
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0966	677149 /283923		3.9	0.051	1	0.0020428 /0.0020428	20/20	0.0000004	0.0000004													
			Сероуглерод (519)									2.0000000E-09	2.0000000E-09													
			Углерода сероокись (1295*)									0.0000007	0.0000007													
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									0.0160294	0.0160294													
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									0.000612	0.000612													
			Бензол (64)									0.0000523	0.0000523													
			Ксилол (322)									0.000001	0.000001													
			Толуол (558)									0.0000763	0.0000763													
			Этилбензол (675)									2.0000000E-13	2.0000000E-13													
			Бутилмеркаптан (103)									0.0000007	0.0000007													
			Диметилсульфид (227)									4.0000000E-09	4.0000000E-09													
			Метилмеркаптан (339)									0.0000007	0.0000007													
			Пропилмеркаптан (471)									0.0000018	0.0000018													
			Этилмеркаптан (668)									0.0000016	0.0000016													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0000048	0.0000048													
			1 д/год										Преращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.		Сероводород (518)	0968	677139 /283913		2.5	0.102	334.2	2.7304 /2.7304	15/15			
															Сероуглерод (519)									100		
															Углерода сероокись (1295*)									100		
															Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)									100		
															Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)									100		
Бензол (64)	100																									
Ксилол (322)	100																									
Толуол (558)	100																									
Этилбензол (675)	100																									
Бутилмеркаптан (103)	100																									
Диметилсульфид (227)	100																									
Метилмеркаптан (339)	100																									
Пропилмеркаптан (471)	100																									
Этилмеркаптан (668)	100																									
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	100																									
3 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	0970	611064 /235948		10	0.15	0.43	0.0076 /0.0076			15/15	0.0001643									0.0001643		
				Сероуглерод (519)											0.0000006									0.0000006		
				Углерода сероокись (1295*)											0.0002919									0.0002919		
				Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)											6.5186129									6.5186129		
				Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)											0.2488981									0.2488981		
			Бензол (64)	0.0212666								0.0212666														
			Ксилол (322)	0.0003882								0.0003882														
			Толуол (558)	0.0310212								0.0310212														
			Этилбензол (675)	7.0000000E-11								7.0000000E-11														
			Бутилмеркаптан (103)	0.0002876								0.0002876														
			Диметилсульфид (227)	0.0000016								0.0000016														
			Метилмеркаптан (339)	0.0002873								0.0002873														
			Пропилмеркаптан (471)	0.0007438								0.0007438														
			Этилмеркаптан (668)	0.0006462								0.0006462														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0019347								0.0019347														
			366 д/год									Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		6380	612596 /236757	3/2	5		1.5		35.5 /35.5	0.0032094	0.0032094		
													Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002		
													Углерода сероокись (1295*)										0.000001	0.000001		
													Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0137272	0.0137272		
													Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0005241	0.0005241		
Бензол (64)	0.0000448	0.0000448																								
Ксилол (322)	0.0000073	0.0000073																								
Толуол (558)	0.0000653	0.0000653																								
Этилбензол (675)	0.0000014	0.0000014																								
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000007	0.0000007																								
Бутилмеркаптан (103)	0.000001	0.000001																								
Диметилсульфид (227)	3.0000000E-09	3.0000000E-09																								
Метилмеркаптан (339)	0.0000043	0.0000043																								
Пропилмеркаптан (471)	0.0000016	0.0000016																								
Этилмеркаптан (668)	0.0000022	0.0000022																								
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6381	610442 /236510	3/2	5		1.5		35.5 /35.5	0.0000008	0.0000008													
			Сероуглерод (519)									3.0000000E-09	3.0000000E-09													
			Углерода сероокись (1295*)									0.0000014	0.0000014													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0303384	0.0303384	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0011584	0.0011584	
			Бензол (64)										0.000099	0.000099	
			Ксилол (322)										0.000018	0.000018	
			Толуол (558)										0.0001444	0.0001444	
			Этилбензол (675)										3.0000000E-13	3.0000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.000013	0.000013	
			Диметилсульфид (227)										7.0000000E-09	7.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.000013	0.000013	
			Пропилмеркаптан (471)										0.000035	0.000035	
			Этилмеркаптан (668)										0.000003	0.000003	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000009	0.000009	
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.		
Сероуглерод (519)	3.0000000E-09	3.0000000E-09													
Углерода сероокись (1295*)	0.000014	0.000014													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0303384	0.0303384													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0011584	0.0011584													
Бензол (64)	0.000099	0.000099													
Ксилол (322)	0.000018	0.000018													
Толуол (558)	0.0001444	0.0001444													
Этилбензол (675)	3.0000000E-13	3.0000000E-13													
Бутилмеркаптан (103)	0.000013	0.000013													
Диметилсульфид (227)	7.0000000E-09	7.0000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.000013	0.000013													
Пропилмеркаптан (471)	0.000035	0.000035													
Этилмеркаптан (668)	0.000003	0.000003													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000009	0.000009													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6383	612591 /236772	3/2	5			1.5	35.5 /35.5		0.0003009	0.0003009	
Сероуглерод (519)			0.000002										0.000002		
Углерода сероокись (1295*)			0.000002										0.000002		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.001096										0.001096		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0036903										0.0036903		
Бензол (64)			0.0000786										0.0000786		
Ксилол (322)			0.0001295										0.0001295		
Толуол (558)			0.000095										0.000095		
Этилбензол (675)			0.0000218										0.0000218		
Бутилмеркаптан (103)			0.0000059										0.0000059		
Метилмеркаптан (339)			0.0000037										0.0000037		
Пропилмеркаптан (471)			0.000004										0.000004		
Этилмеркаптан (668)			0.0000038										0.0000038		
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0109826	0.0109826													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6384	610475 /236523	3/2	5			1.5	35.5 /35.5		0.000013	0.000013	
Сероуглерод (519)			0.000001										0.000001		
Углерода сероокись (1295*)			3.0000000E-09										3.0000000E-09		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0004329										0.0004329		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0016591										0.0016591		
Бензол (64)			0.0000359										0.0000359		
Ксилол (322)			0.0000585										0.0000585		
Толуол (558)			0.0000425										0.0000425		
Этилбензол (675)			0.0000098										0.0000098		
Бутилмеркаптан (103)			0.0000024										0.0000024		
Метилмеркаптан (339)			3.0000000E-09										3.0000000E-09		
Пропилмеркаптан (471)			0.000011										0.000011		
Этилмеркаптан (668)			0.000001										0.000001		
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0046404	0.0046404													
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6385	612572 /236774	3/2	5			1.5	35.5 /35.5		0.0000794	0.0000794	
Сероуглерод (519)			5.0000000E-08										5.0000000E-08		
Углерода сероокись (1295*)			4.0000000E-08										4.0000000E-08		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0002749										0.0002749		
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0007354										0.0007354		
Бензол (64)			0.0000159										0.0000159		
Ксилол (322)			0.0000257										0.0000257		
Толуол (558)			0.0000189										0.0000189		
Этилбензол (675)			0.0000043										0.0000043		
Триэтиленгликоль (1290*)			3.0000000E-08										3.0000000E-08		
Бутилмеркаптан (103)			0.000012										0.000012		
Метилмеркаптан (339)			0.000008										0.000008		
Пропилмеркаптан (471)			0.000008										0.000008		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																								
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																					
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15														
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Этилмеркаптан (668)	6386	612504 /236728	1/1	5			1.5		35.5 /35.5	0.0000008	0.0000008														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0021996	0.0021996														
			Сероводород (518)										0.0011984	0.0011984														
			Сероуглерод (519)										6.0000000E-08	6.0000000E-08														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000004	0.0000004														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.005126	0.005126														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0001957	0.0001957														
			Бензол (64)										0.0000167	0.0000167														
			Ксилол (322)										0.0000027	0.0000027														
			Толуол (558)										0.0000244	0.0000244														
			Этилбензол (675)										0.0000005	0.0000005														
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000003	0.0000003														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000004	0.0000004														
			Диметилсульфид (227)										1.0000000E-09	1.0000000E-09														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000016	0.0000016														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000006	0.0000006														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000008	0.0000008														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000052	0.0000052																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6387	612565 /236805	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0006141	0.0006141														
			Сероуглерод (519)										2.0000000E-08	2.0000000E-08														
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000001	0.0000001														
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0027755	0.0027755														
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.000106	0.000106														
			Бензол (64)										0.0000091	0.0000091														
			Ксилол (322)										0.0000002	0.0000002														
			Толуол (558)										0.0000132	0.0000132														
			Этилбензол (675)										4.0000000E-08	4.0000000E-08														
			Триэтиленгликоль (1290*)										1.0000000E-08	1.0000000E-08														
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000001	0.0000001														
			Диметилсульфид (227)										7.0000000E-10	7.0000000E-10														
			Метилмеркаптан (339)										0.0000008	0.0000008														
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000003	0.0000003														
			Этилмеркаптан (668)										0.0000004	0.0000004														
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000008	0.0000008														
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6940	587253 /229790	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.000018	0.000018	
Сероуглерод (519)	0.0000002	0.0000002																										
Углерода сероокись (1295*)	5.0000000E-09	5.0000000E-09																										
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0005985	0.0005985																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022939	0.0022939																										
Бензол (64)	0.0000496	0.0000496																										
Ксилол (322)	0.0000809	0.0000809																										
Толуол (558)	0.0000587	0.0000587																										
Этилбензол (675)	0.0000135	0.0000135																										
Бутилмеркаптан (103)	0.0000033	0.0000033																										
Метилмеркаптан (339)	4.0000000E-09	4.0000000E-09																										
Пропилмеркаптан (471)	0.0000015	0.0000015																										
Этилмеркаптан (668)	0.0000001	0.0000001																										
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0064156	0.0064156																										
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6941	583004 /227304	3/3	2			1.5				35.5 /35.5	0.000018										0.000018		
				Сероуглерод (519)												0.0000002										0.0000002		
				Углерода сероокись (1295*)												5.0000000E-09										5.0000000E-09		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0005985									0.0005985															
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022939									0.0022939															
			Бензол (64)	0.0000496									0.0000496															
			Ксилол (322)	0.0000809									0.0000809															
			Толуол (558)	0.0000587									0.0000587															
			Этилбензол (675)	0.0000135									0.0000135															
			Бутилмеркаптан (103)	0.0000033									0.0000033															
			Метилмеркаптан (339)	4.0000000E-09									4.0000000E-09															
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000015									0.0000015															
			Этилмеркаптан (668)	0.0000001									0.0000001															
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0064156									0.0064156															
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)		6942	570787 /229637	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.000018	0.000018		
														Сероуглерод (519)											0.0000002	0.0000002		
														Углерода сероокись (1295*)											5.0000000E-09	5.0000000E-09		
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0005985	0.0005985																										
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022939	0.0022939																										
Бензол (64)	0.0000496	0.0000496																										

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Ксилол (322)										0.0000809	0.0000809	
			Толуол (558)										0.0000587	0.0000587	
			Этилбензол (675)										0.0000135	0.0000135	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000033	0.0000033	
			Метилмеркаптан (339)										4.000000E-09	4.000000E-09	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000015	0.0000015	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000001	0.0000001	
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0064156	0.0064156	
			Сероводород (518)										0.000018	0.000018	
			Сероуглерод (519)										0.0000002	0.0000002	
Углерода сероокись (1295*)	5.000000E-09	5.000000E-09													
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0005985	0.0005985													
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.0022939	0.0022939													
Бензол (64)	0.000496	0.000496													
Ксилол (322)	0.0000809	0.0000809													
Толуол (558)	0.0000587	0.0000587													
Этилбензол (675)	0.0000135	0.0000135													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000033	0.0000033													
Метилмеркаптан (339)	4.000000E-09	4.000000E-09													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000015	0.0000015													
Этилмеркаптан (668)	0.0000001	0.0000001													
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0064156	0.0064156													
Сероводород (518)	0.0003357	0.0003357													
Сероуглерод (519)	0.0000028	0.0000028													
Углерода сероокись (1295*)	9.000000E-08	9.000000E-08													
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0111543	0.0111543													
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.0427513	0.0427513													
Бензол (64)	0.0009243	0.0009243													
Ксилол (322)	0.0015072	0.0015072													
Толуол (558)	0.0010941	0.0010941													
Этилбензол (675)	0.0002523	0.0002523													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000619	0.0000619													
Метилмеркаптан (339)	8.000000E-08	8.000000E-08													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000274	0.0000274													
Этилмеркаптан (668)	0.0000023	0.0000023													
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.1195687	0.1195687													
Сероводород (518)	0.0000636	0.0000636													
Сероуглерод (519)	5.000000E-08	5.000000E-08													
Углерода сероокись (1295*)	4.000000E-08	4.000000E-08													
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0002317	0.0002317													
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.0007801	0.0007801													
Бензол (64)	0.000166	0.000166													
Ксилол (322)	0.0000274	0.0000274													
Толуол (558)	0.0000201	0.0000201													
Этилбензол (675)	0.0000046	0.0000046													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000013	0.0000013													
Метилмеркаптан (339)	0.0000008	0.0000008													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000009	0.0000009													
Этилмеркаптан (668)	0.0000008	0.0000008													
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0023217	0.0023217													
Сероводород (518)	0.0000636	0.0000636													
Сероуглерод (519)	5.000000E-08	5.000000E-08													
Углерода сероокись (1295*)	4.000000E-08	4.000000E-08													
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0002317	0.0002317													
Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	0.0007801	0.0007801													
Бензол (64)	0.000166	0.000166													
Ксилол (322)	0.0000274	0.0000274													
Толуол (558)	0.0000201	0.0000201													
Этилбензол (675)	0.0000046	0.0000046													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000013	0.0000013													
Метилмеркаптан (339)	0.0000008	0.0000008													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000009	0.0000009													
Этилмеркаптан (668)	0.0000008	0.0000008													
Углеводороды пред. C12-C19 (10)	0.0023217	0.0023217													
Сероводород (518)	0.0000636	0.0000636													
Сероуглерод (519)	5.000000E-08	5.000000E-08													
Углерода сероокись (1295*)	4.000000E-08	4.000000E-08													
Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	0.0002317	0.0002317													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0007801	0.0007801	
			Бензол (64)										0.0000166	0.0000166	
			Ксилол (322)										0.0000274	0.0000274	
			Толуол (558)										0.0000201	0.0000201	
			Этилбензол (675)										0.0000046	0.0000046	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000013	0.0000013	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000008	0.0000008	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000009	0.0000009	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000008	0.0000008	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0023217	0.0023217	
			Сероводород (518)										0.0000636	0.0000636	
			Сероуглерод (519)										5.0000000E-08	5.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0002317	0.0002317													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007801	0.0007801													
Бензол (64)	0.0000166	0.0000166													
Ксилол (322)	0.0000274	0.0000274													
Толуол (558)	0.0000201	0.0000201													
Этилбензол (675)	0.0000046	0.0000046													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000013	0.0000013													
Метилмеркаптан (339)	0.0000008	0.0000008													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000009	0.0000009													
Этилмеркаптан (668)	0.0000008	0.0000008													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0023217	0.0023217													
Сероводород (518)	0.0001825	0.0001825													
Сероуглерод (519)	0.0000001	0.0000001													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000001	0.0000001													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0006646	0.0006646													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0022378	0.0022378													
Бензол (64)	0.0000477	0.0000477													
Ксилол (322)	0.0000785	0.0000785													
Толуол (558)	0.0000576	0.0000576													
Этилбензол (675)	0.0000132	0.0000132													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000036	0.0000036													
Метилмеркаптан (339)	0.0000023	0.0000023													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000024	0.0000024													
Этилмеркаптан (668)	0.0000023	0.0000023													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0066598	0.0066598													
Сероводород (518)	0.0000005	0.0000005													
Сероуглерод (519)	2.0000000E-09	2.0000000E-09													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000009	0.0000009													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0200637	0.0200637													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007661	0.0007661													
Бензол (64)	0.0000655	0.0000655													
Ксилол (322)	0.0000012	0.0000012													
Толуол (558)	0.0000955	0.0000955													
Этилбензол (675)	2.0000000E-13	2.0000000E-13													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000009	0.0000009													
Диметилсульфид (227)	5.0000000E-09	5.0000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.0000009	0.0000009													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000023	0.0000023													
Этилмеркаптан (668)	0.000002	0.000002													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000006	0.000006													
Сероводород (518)	0.0000005	0.0000005													
Сероуглерод (519)	2.0000000E-09	2.0000000E-09													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000009	0.0000009													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0200637	0.0200637													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007661	0.0007661													
Бензол (64)	0.0000655	0.0000655													
Ксилол (322)	0.0000012	0.0000012													
Толуол (558)	0.0000955	0.0000955													
Этилбензол (675)	2.0000000E-13	2.0000000E-13													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000009	0.0000009													
Диметилсульфид (227)	5.0000000E-09	5.0000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.0000009	0.0000009													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000023	0.0000023													
Этилмеркаптан (668)	0.000002	0.000002													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000006	0.000006													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6962	651979 /273725	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000005	0.0000005	
			Сероуглерод (519)										2.0000000E-09	2.0000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000009	0.0000009	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0200637	0.0200637	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0007661	0.0007661	
			Бензол (64)										0.0000655	0.0000655	
			Ксилол (322)										0.0000012	0.0000012	
			Толуол (558)										0.0000955	0.0000955	
			Этилбензол (675)										2.0000000E-13	2.0000000E-13	
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000009	0.0000009	
			Диметилсульфид (227)										5.0000000E-09	5.0000000E-09	
			Метилмеркаптан (339)										0.0000009	0.0000009	
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000023	0.0000023	
			Этилмеркаптан (668)										0.0000002	0.0000002	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000006	0.0000006	
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.	
Сероуглерод (519)	2.0000000E-09	2.0000000E-09													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000009	0.0000009													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0200637	0.0200637													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0007661	0.0007661													
Бензол (64)	0.0000655	0.0000655													
Ксилол (322)	0.0000012	0.0000012													
Толуол (558)	0.0000955	0.0000955													
Этилбензол (675)	2.0000000E-13	2.0000000E-13													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000009	0.0000009													
Диметилсульфид (227)	5.0000000E-09	5.0000000E-09													
Метилмеркаптан (339)	0.0000009	0.0000009													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000023	0.0000023													
Этилмеркаптан (668)	0.0000002	0.0000002													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000006	0.0000006													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6964	677130 /283907	20/20	2			1.5				35.5 /35.5
			Сероуглерод (519)	1.0000000E-08									1.0000000E-08		
			Углерода сероокись (1295*)	0.0000005									0.0000005		
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.1110566									0.1110566		
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0042404									0.0042404		
			Бензол (64)	0.0003623									0.0003623		
			Ксилол (322)	0.0000066									0.0000066		
			Толуол (558)	0.0005285									0.0005285		
			Этилбензол (675)	1.0000000E-12									1.0000000E-12		
			Бутилмеркаптан (103)	0.0000049									0.0000049		
			Диметилсульфид (227)	3.0000000E-08									3.0000000E-08		
			Метилмеркаптан (339)	0.0000049									0.0000049		
			Пропилмеркаптан (471)	0.0000127									0.0000127		
			Этилмеркаптан (668)	0.000011									0.000011		
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.000033									0.000033		
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	
Сероуглерод (519)	4.0000000E-08	4.0000000E-08													
Углерода сероокись (1295*)	0.0000002	0.0000002													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0032629	0.0032629													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0001246	0.0001246													
Бензол (64)	0.0000106	0.0000106													
Ксилол (322)	0.0000017	0.0000017													
Толуол (558)	0.0000155	0.0000155													
Этилбензол (675)	0.0000003	0.0000003													
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000002	0.0000002													
Бутилмеркаптан (103)	0.0000002	0.0000002													
Диметилсульфид (227)	8.0000000E-10	8.0000000E-10													
Метилмеркаптан (339)	0.0000001	0.0000001													
Пропилмеркаптан (471)	0.0000004	0.0000004													
Этилмеркаптан (668)	0.0000005	0.0000005													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000033	0.0000033													
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6971	614813 /228248	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0007629	0.0007629	
			Сероуглерод (519)										4.0000000E-08	4.0000000E-08	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0000002	0.0000002	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0032629	0.0032629	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0001246	0.0001246	
			Бензол (64)										0.0000106	0.0000106	
Ксилол (322)	0.0000017	0.0000017													

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %													
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																				
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15													
			Толуол (558)										0.0000155	0.0000155													
			Этилбензол (675)										0.0000003	0.0000003													
			Триэтиленгликоль (1290*)										0.0000002	0.0000002													
			Бутилмеркаптан (103)										0.0000002	0.0000002													
			Диметилсульфид (227)										8.0000000E-10	8.0000000E-10													
			Метилмеркаптан (339)										0.0000001	0.0000001													
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000004	0.0000004													
			Этилмеркаптан (668)										0.0000005	0.0000005													
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000033	0.0000033													
			366 д/год										Непрерывный технологический процесс.			Сероводород (518)	6972	614962 /224260	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0007629	0.0007629
Сероуглерод (519)	4.0000000E-08	4.0000000E-08																									
Углерода сероокись (1295*)	0.0000002	0.0000002																									
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0032629	0.0032629																									
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0001246	0.0001246																									
Бензол (64)	0.0000106	0.0000106																									
Ксилол (322)	0.0000017	0.0000017																									
Толуол (558)	0.0000155	0.0000155																									
Этилбензол (675)	0.0000003	0.0000003																									
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000002	0.0000002																									
Бутилмеркаптан (103)	0.0000002	0.0000002																									
Диметилсульфид (227)	8.0000000E-10	8.0000000E-10																									
Метилмеркаптан (339)	0.0000001	0.0000001																									
Пропилмеркаптан (471)	0.0000004	0.0000004																									
Этилмеркаптан (668)	0.0000005	0.0000005																									
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000033	0.0000033																									
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.		Сероводород (518)	6973	615016 /219640	3/3	2			1.5		35.5 /35.5			0.0007629	0.0007629											
Сероуглерод (519)			4.0000000E-08												4.0000000E-08												
Углерода сероокись (1295*)			0.0000002												0.0000002												
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)			0.0032629												0.0032629												
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0001246										0.0001246														
Бензол (64)			0.0000106										0.0000106														
Ксилол (322)			0.0000017										0.0000017														
Толуол (558)			0.0000155										0.0000155														
Этилбензол (675)			0.0000003										0.0000003														
Триэтиленгликоль (1290*)			0.0000002										0.0000002														
Бутилмеркаптан (103)			0.0000002										0.0000002														
Диметилсульфид (227)			8.0000000E-10										8.0000000E-10														
Метилмеркаптан (339)			0.0000001										0.0000001														
Пропилмеркаптан (471)			0.0000004										0.0000004														
Этилмеркаптан (668)			0.0000005										0.0000005														
Углеводороды пред. С12-С19 (10)			0.0000033										0.0000033														
366 д/год			Непрерывный технологический процесс.											Сероводород (518)	6974	615016 /215426	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	0.0020389	0.0020389		
Сероуглерод (519)														0.0000001										0.0000001			
Углерода сероокись (1295*)														0.0000007										0.0000007			
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)														0.0087208										0.0087208			
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.000333	0.000333																									
Бензол (64)	0.0000285	0.0000285																									
Ксилол (322)	0.0000046	0.0000046																									
Толуол (558)	0.0000415	0.0000415																									
Этилбензол (675)	0.0000009	0.0000009																									
Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000005	0.0000005																									
Бутилмеркаптан (103)	0.0000007	0.0000007																									
Диметилсульфид (227)	2.0000000E-09	2.0000000E-09																									
Метилмеркаптан (339)	0.0000027	0.0000027																									
Пропилмеркаптан (471)	0.0000001	0.0000001																									
Этилмеркаптан (668)	0.0000014	0.0000014																									
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000089	0.0000089																									
366 д/год	Непрерывный технологический процесс.			Сероводород (518)	6978	616883 /238509	3/3	2			1.5			35.5 /35.5										0.0000709	0.0000709		
Сероуглерод (519)				2.0000000E-09																				2.0000000E-09			
Углерода сероокись (1295*)				2.0000000E-08																				2.0000000E-08			
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)				0.0003203																				0.0003203			
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)			0.0000122	0.0000122																							
Бензол (64)			0.0000001	0.0000001																							
Ксилол (322)			2.0000000E-08	2.0000000E-08																							
Толуол (558)			0.0000015	0.0000015																							
Этилбензол (675)			5.0000000E-09	5.0000000E-09																							
Триэтиленгликоль (1290*)			1.0000000E-09	1.0000000E-09																							
Бутилмеркаптан (103)			1.0000000E-08	1.0000000E-08																							
Диметилсульфид (227)			1.0000000E-10	1.0000000E-10																							

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Метилмеркаптан (339)	6979	621154 /240816	3/3	2			1.5		35.5 /35.5	9.000000E-08	9.000000E-08	
			Пропилмеркаптан (471)										4.000000E-08	4.000000E-08	
			Этилмеркаптан (668)										4.000000E-08	4.000000E-08	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000001	0.0000001	
			Сероводород (518)										0.0000709	0.0000709	
			Сероуглерод (519)										2.000000E-09	2.000000E-09	
			Углерода сероокись (1295*)										2.000000E-08	2.000000E-08	
			Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)										0.0003203	0.0003203	
			Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)										0.0000122	0.0000122	
			Бензол (64)										0.000001	0.000001	
			Ксилол (322)										2.000000E-08	2.000000E-08	
			Толуол (558)										0.0000015	0.0000015	
			366 д/год											Непрерывный технологический процесс.	
Триэтиленгликоль (1290*)	1.000000E-09	1.000000E-09													
Бутилмеркаптан (103)	1.000000E-08	1.000000E-08													
Диметилсульфид (227)	1.000000E-10	1.000000E-10													
Метилмеркаптан (339)	9.000000E-08	9.000000E-08													
Пропилмеркаптан (471)	4.000000E-08	4.000000E-08													
Этилмеркаптан (668)	4.000000E-08	4.000000E-08													
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.0000001	0.0000001													
Сероводород (518)	0.0000709	0.0000709													
Сероуглерод (519)	2.000000E-09	2.000000E-09													
Углерода сероокись (1295*)	2.000000E-08	2.000000E-08													
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.0003203	0.0003203													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.0000122	0.0000122													
Бензол (64)	0.000001	0.000001													
55 д/год	ЗИО ЖКЗЕ (3)	Непрерывный технологический процесс.	Ксилол (322)	0589	609558 /237054		10	0.051	32.8		0.067 /0.067	25/25	2.000000E-08	2.000000E-08	
			Толуол (558)										0.0000015	0.0000015	
			Этилбензол (675)										5.000000E-09	5.000000E-09	
			Триэтиленгликоль (1290*)										1.000000E-09	1.000000E-09	
			Бутилмеркаптан (103)										1.000000E-08	1.000000E-08	
			Диметилсульфид (227)										1.000000E-10	1.000000E-10	
			Метилмеркаптан (339)										9.000000E-08	9.000000E-08	
			Пропилмеркаптан (471)										4.000000E-08	4.000000E-08	
			Этилмеркаптан (668)										4.000000E-08	4.000000E-08	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000001	0.0000001	
			Сероводород (518)										0.0014019	0.0014019	
			Сероуглерод (519)										0.0000054	0.0000054	
			Углерода сероокись (1295*)										0.0024906	0.0024906	
Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	55.6168052	55.6168052													
Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	2.1235986	2.1235986													
Бензол (64)	0.1814469	0.1814469													
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Ксилол (322)	0601	608972 /237296		7	0.2	0.18		0.0056 /0.0056	35.5 /35.5	0.0033123	0.0033123	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0188936	0.0188936	
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Этилбензол (675)	0602	608976 /237309		7	0.2	0.18		0.0056 /0.0056	35.5 /35.5	0.2646731	0.2646731	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0188936	0.0188936	
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0660	608706 /237297		13.4	0.6	35.38		10.0025 /10.0025	400 /400	6.504	6.504	100
			Азота оксид (6)										1.0569	1.0569	
			Сажа (583)										0.4516667	0.4516667	
			Сера диоксид (516)										0.9033333	0.9033333	
			Углерод оксид (584)										5.42	5.42	
			Бенз/а/пирен (54)										0.0000098	0.0000098	
			Формальдегид (609)										0.1129167	0.1129167	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										2.71	2.71	
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4)	0661	608702 /237287		13.4	0.6	35.38		10.0025 /10.0025	400 /400	6.504	6.504	100
			Азота оксид (6)										1.0569	1.0569	
			Сажа (583)										0.4516667	0.4516667	
			Сера диоксид (516)										0.9033333	0.9033333	
			Углерод оксид (584)										5.42	5.42	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
			Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.000098 0.1129167 2.71		100 100 100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0672	609003 /237044		5	0.3	43.36	3.0649 /3.0649	400 /400		2.0664 0.33579 0.1435 0.287 1.722 0.000031 0.035875 0.861		100 100 100 100 100 100 100 100
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0673	609016 /237041		5	0.3	43.36	3.0649 /3.0649	400 /400		2.0664 0.33579 0.1435 0.287 1.722 0.000031 0.035875 0.861		100 100 100 100 100 100 100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0674	608702 /237274		8	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5		0.0000305 0.0108584		100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0675	608708 /237272		8	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5		0.0000305 0.0108584		100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0676	608970 /237071		7	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5		0.0000305 0.0108584		100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0677	608979 /237068		7	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5		0.0000305 0.0108584		100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0678	608989 /237066		7	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5		0.0000305 0.0108584		100 100
366 д/год		Непрерывный технологический процесс. Усиление контроля за режимом горения, поддержание избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожиг. В период НМУ использовать топливный газ как основное топливо, прекратить использование дизельного топлива.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0906	608965 /237204		22	0.75	14.54	6.4221 /6.4221	207 /207		0.9010059 0.1464135 0.0637083 1.4984198 3.4861195	0.9010059 0.1464135 0.0637083 1.4984198 3.4861195	
366 д/год		Непрерывный технологический процесс. Усиление контроля за режимом горения, поддержание избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожиг. В период НМУ использовать топливный газ как основное топливо, прекратить использование дизельного топлива.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0907	608978 /237201		22	0.75	14.54	6.4221 /6.4221	207 /207		0.9010059 0.1464135 0.0637083 1.4984198 3.4861195	0.9010059 0.1464135 0.0637083 1.4984198 3.4861195	
5 д/год		Прекратить испытание, тестирование и проверки двигателей.	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сажа (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (54) Формальдегид (609) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0924	609016 /237041		5	0.3	12.12	0.8567 /0.8567	400 /400		0.5802667 0.0942933 0.0377778 0.0906667 0.4684444 0.0000009 0.0090667 0.2191111		100 100 100 100 100 100 100 100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей.	Сероводород (518) Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0925	608775 /237277		6	0.05	1.43	0.0028 /0.0028	35.5 /35.5		0.0000274 0.0097726		100 100
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518) Сероуглерод (519) Углерода сероокись (1295*) Углеводороды пред. С1-С5 (1502*) Углеводороды пред. С6-С10 (1503*) Бензол (64) Ксилол (322) Толуол (558) Этилбензол (675) Бутилмеркаптан (103)	6592	609550 /237032	2/4	2		1.5		35.5 /35.5		0.00000108 5.3000000E-09 0.0000018 0.0425409 0.0016244 0.0001388 0.0000026 0.0002025 5.3000000E-13 0.0000018	0.00000108 5.3000000E-09 0.0000018 0.0425409 0.0016244 0.0001388 0.0000026 0.0002025 5.3000000E-13 0.0000018	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме				Параметры газозвушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
366 д/год			Диметилсульфид (227)	6607	609009 /237297	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	9.8000000E-09	9.8000000E-09		
			Метилмеркаптан (339)										0.0000018	0.0000018		
			Пропилмеркаптан (471)										0.0000049	0.0000049		
			Этилмеркаптан (668)										0.0000041	0.0000041		
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)										0.0000126	0.0000126		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6608	609002 /237301	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000326	0.0000326		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	6609	608998 /237291	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0116037	0.0116037		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6909	608971 /237222	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000326	0.0000326		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	6910	608981 /237219	1/1	2			1.5		35.5 /35.5	0.0116037	0.0116037		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	6911	608966 /237277	2/2	2			1.5		35.5 /35.5	0.0000652	0.0000652		
366 д/год		Прекратить работу оборудования	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	6911	608966 /237277	2/2	2			1.5		35.5 /35.5	0.0232075	0.0232075	100	
366 д/год	Погрузочный терминал (3)	Непрерывный технологический процесс.	Сероводород (518)	0484	609118 /237147		6	0.2	1.21		0.038 /0.038	35.5 /35.5	0.0001142	0.0001142		
366 д/год		Непрерывный технологический процесс.	Серодуриод (516)	0485	609048 /237208		9	0.2	106.1		3.333 /3.333	35.5 /35.5	0.1	0.1		
366 д/год			Непрерывный технологический процесс.	Серодуриод (518)	0486	609076 /237203		9	0.2	106.1		3.333 /3.333	35.5 /35.5	0.0666667	0.0666667	
				Серодуриод (518)										0.01	0.01	
366 д/год			Непрерывный технологический процесс.	Серодуриод (518)	0487	609097 /237194		9	0.2	106.1		3.333 /3.333	35.5 /35.5	0.1	0.1	
				Серодуриод (518)										0.0666667	0.0666667	
366 д/год			Непрерывный технологический процесс.	Серодуриод (518)	0488	609042 /237176		9	0.2	106.1		3.333 /3.333	35.5 /35.5	0.01	0.01	
				Серодуриод (518)										0.0666667	0.0666667	
366 д/год			Непрерывный технологический процесс.	Серодуриод (518)	0489	609069 /237168		9	0.2	106.1		3.333 /3.333	35.5 /35.5	0.1	0.1	
				Серодуриод (518)										0.0666667	0.0666667	
366 д/год			Непрерывный технологический процесс.	Серодуриод (518)	0490	609092 /237161		9	0.2	106.1		3.333 /3.333	35.5 /35.5	0.01	0.01	
				Серодуриод (518)										0.0666667	0.0666667	
366 д/год			Непрерывный технологический процесс.	Серодуриод (518)	6492	609150 /237207	200/2	2		1.5		35.5 /35.5	35.5 /35.5	0.0308626	0.0308626	
				Серодуриод (518)										0.01	0.01	
274 д/год			Непрерывный технологический процесс.	Серодуриод (516)	6493	609211 /237181	3/9	2		1.5		35.5 /35.5	0.0006198	0.0006198		
366 д/год			Непрерывный технологический процесс.	Серодуриод (516)	6494	609314 /237148	57/280	2		1.5		35.5 /35.5	0.19159	0.19159		
24 д/год		Оборудование для ВР и обучение персонала (3)	Прекратить работу оборудования	Азота диоксида (4)	0016	610769 /235481		2	0.04	60.96		60.96	0.0766 /0.0766	450 /450	0.028016	
	Азота оксид (6)			0.0045526												
	Сажа (583)			0.00238												
	Серодуриод (516)			0.00374												
	Углерод оксид (584)			0.02448												
	Бенз/а/пирен (54)			4.0000000E-08												
	Формальдегид (609)			0.00051												
	Углеводороды пред. C12-C19 (10)			0.01224												
24 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксида (4)	0018	610541 /235308		2	0.04	60.96		60.96	0.0766 /0.0766	450 /450	0.028016		100
			Азота оксид (6)											0.0045526		
			Сажа (583)											0.00238		
			Серодуриод (516)											0.00374		
			Углерод оксид (584)											0.02448		
			Бенз/а/пирен (54)											4.0000000E-08		
			Формальдегид (609)											0.00051		
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)											0.01224		
24 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксида (4)	0031	610832 /235405		3	0.1	9.75		9.75	0.0766 /0.0766	450 /450	0.028016		100
			Азота оксид (6)											0.0045526		
			Сажа (583)											0.00238		
			Серодуриод (516)											0.00374		
			Углерод оксид (584)											0.02448		
			Бенз/а/пирен (54)											4.0000000E-08		
			Формальдегид (609)											0.00051		
			Углеводороды пред. C12-C19 (10)											0.01224		
24 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксида (4)	0033	610819 /235391		2	0.04	60.96		60.96	0.0766 /0.0766	450 /450	0.028016		100
			Азота оксид (6)											0.0045526		
			Сажа (583)											0.00238		
			Серодуриод (516)											0.00374		
			Углерод оксид (584)											0.02448		
			Бенз/а/пирен (54)											4.0000000E-08		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																				
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15										
7 д/год		Прекратить работу оборудования	Формальдегид (609)	0046	603147 /237780		4	0.1	42.86	0.3366 /0.3366	450 /450	0.00051	100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.01224	100											
			Азота диоксид (4)									0.2133333	100											
			Азота оксид (6)									0.0346667	100											
			Сажа (583)									0.0138889	100											
			Сера диоксид (516)									0.0333333	100											
			Углерод оксид (584)									0.1722222	100											
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000003	100											
			Формальдегид (609)									0.0033333	100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0805556	100											
6 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0048	603005 /237787		3.5	0.1	97.54	0.7661 /0.7661	450 /450	0.3754667	100											
			Азота оксид (6)									0.0610133	100											
			Сажа (583)									0.0244444	100											
			Сера диоксид (516)									0.0586667	100											
			Углерод оксид (584)									0.3031111	100											
			Бенз/а/пирен (54)									0.0000006	100											
			Формальдегид (609)									0.0058667	100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.1417778	100											
			6 д/год										Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0049	602478 /237387		3.5	0.1	97.54	0.7661 /0.7661	450 /450	0.3754667	100
														Азота оксид (6)									0.0610133	100
Сажа (583)	0.0244444	100																						
Сера диоксид (516)	0.0586667	100																						
Углерод оксид (584)	0.3031111	100																						
Бенз/а/пирен (54)	0.0000006	100																						
Формальдегид (609)	0.0058667	100																						
Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.1417778	100																						
5 д/год		Прекратить работу оборудования		Азота диоксид (4)	0050	603022 /237755		3.5	0.1	64.54	0.5069 /0.5069			450 /450									0.3264	100
				Азота оксид (6)																			0.05304	100
			Сажа (583)	0.02125								100												
			Сера диоксид (516)	0.051								100												
			Углерод оксид (584)	0.2635								100												
			Бенз/а/пирен (54)	0.0000005								100												
			Формальдегид (609)	0.0051								100												
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0.12325								100												
			366 д/год									Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)		0070	603007 /237560		2.7	0.049	0.42	0.0008 /0.0008	35.5 /35.5	0.0000076	100
													Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0026959	100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0071	603011 /237633		2.7	0.049	0.42	0.0008 /0.0008	35.5 /35.5	0.0000076	100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0026959	100											
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0072	602974 /237588		3.3	0.049	0.42	0.0008 /0.0008	35.5 /35.5	0.0000076	100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0026959	100											
2 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0085	610821 /235438		2	0.04	91.59	0.1151 /0.1151	450 /450	0.0421156	100											
			Азота оксид (6)									0.0068438	100											
			Сажа (583)									0.0035778	100											
			Сера диоксид (516)									0.0056222	100											
			Углерод оксид (584)									0.0368	100											
			Бенз/а/пирен (54)									7.0000000E-08	100											
			Формальдегид (609)									0.0007667	100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0184	100											
			366 д/год										Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0090	602880 /237752		2	0.158	0.05	0.001 /0.001	35.5 /35.5	0.0000137	100
														Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0048863	100
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0091	602910 /237749		2	0.158	0.05	0.001 /0.001	35.5 /35.5	0.0000137	100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0048863	100											
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0092	602904 /237718		2	0.112	0.3	0.003 /0.003	35.5 /35.5	0.0000274	100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0097726	100											
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0093	602913 /237752		2	0.112	0.3	0.003 /0.003	35.5 /35.5	0.0000274	100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0097726	100											
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0094	602961 /237770		2	0.071	0.4	0.0016 /0.0016	35.5 /35.5	0.0000151	100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0053918	100											
366 д/год		Прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей.	Сероводород (518)	0095	602988 /237670		2	0.071	0.4	0.0016 /0.0016	35.5 /35.5	0.0000151	100											
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0053918	100											
27 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	0101	596805 /238283		2	0.05	78.18	0.1535 /0.1535	450 /450	0.0549333	100											
			Азота оксид (6)									0.0089267	100											
			Сажа (583)									0.0046667	100											
			Сера диоксид (516)									0.0073333	100											

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %		
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
			Углерод оксид (584)										0.048		100	
			Бенз/а/пирен (54)										9.0000000E-08		100	
			Формальдегид (609)										0.001		100	
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.024		100	
2 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4)	0990	602766 /237797		2	0.15	1.5		0.0265072 /0.0265072	800 /800				100
			Азота оксид (6)													100
			Сажа (583)													100
			Углерод оксид (584)													100
			Метан (727*)													100
2 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4)	0991	602825 /237764		2	0.15	1.5		0.0265072 /0.0265072	800 /800				100
			Азота оксид (6)													100
			Сажа (583)													100
			Углерод оксид (584)													100
			Метан (727*)													100
3 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4)	0992	602747 /237740		2	0.15	1.5		0.0265072 /0.0265072	800 /800				100
			Азота оксид (6)													100
			Сажа (583)													100
			Сера диоксид (516)													100
			Углерод оксид (584)													100
3 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота диоксид (4)	0993	602849 /237830		2	1.4	1.5		2.3090706 /2.3090706	800 /800				100
			Азота оксид (6)													100
			Сажа (583)													100
			Сера диоксид (516)													100
			Углерод оксид (584)													100
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2000	602935 /237856		2	0.15	6.61		0.1168 /0.1168	200 /200				0.0116279
			Азота оксид (6)													0.0018895
			Сажа (583)													0.0011111
			Сера диоксид (516)													0.0261331
			Углерод оксид (584)													0.0607994
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2009	603139 /237911		2	0.15	2.84		0.0501 /0.0501	200 /200				0.004927
			Азота оксид (6)													0.0008006
			Сажа (583)													0.0004764
			Сера диоксид (516)													0.0112049
			Углерод оксид (584)													0.0260686
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2014	603043 /237839		2	0.2	9.76		0.3067 /0.3067	200 /200				0.0330373
			Азота оксид (6)													0.0053686
			Сажа (583)													0.0029167
			Сера диоксид (516)													0.0686002
			Углерод оксид (584)													0.1596005
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2023	603037 /237774		2	0.2	2.32		0.073 /0.073	200 /200				0.0066216
			Азота оксид (6)													0.001076
			Сажа (583)													0.0006945
			Сера диоксид (516)													0.0163335
			Углерод оксид (584)													0.0380003
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2033	603066 /237927		2	0.2	3.74		0.1176 /0.1176	200 /200				0.0124501
			Азота оксид (6)													0.0020231
			Сажа (583)													0.0011181
			Сера диоксид (516)													0.0262965
			Углерод оксид (584)													0.0611797
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2036	603214 /237896		2	0.2	1.31		0.0412 /0.0412	200 /200				0.0040132
			Азота оксид (6)													0.0006521
			Сажа (583)													0.0003917
			Сера диоксид (516)													0.0092122
			Углерод оксид (584)													0.0214325
2 д/год		При невозможности перехода котлоагрегата на сжигание природного газа с дизельного топлива прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2037	603114 /237875		2	0.13	2.07		0.0275 /0.0275	200 /200				0.0025253
			Азота оксид (6)													0.0004104
			Сажа (583)													0.0002611
			Сера диоксид (516)													0.0061411
			Углерод оксид (584)													0.0142874
27 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота диоксид (4)	2065	611361 /235917		2	0.05	78.18		0.1535 /0.1535	450 /450				0.0549333
			Азота оксид (6)													0.0089267
			Сажа (583)													0.0046667
			Сера диоксид (516)													0.0073333
			Углерод оксид (584)													0.048
			Бенз/а/пирен (54)													9.0000000E-08
			Формальдегид (609)													0.001
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)													0.024
Азота диоксид (4)	0.0148771															
2 д/год		Прекратить работу оборудования	Азота оксид (6)	2101	602908 /237841		2	0.2	4.65		0.146 /0.146	200 /200				0.0024175
			Сажа (583)													0.0013889
																100

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов																										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения																							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																
2 д/год		Прекратить работу оборудования	Сера диоксид (516)	2137	602908 /237841		2	0.2	3.86	0.1212 /0.1212	200 /200	0.0326669		100																
			Углерод оксид (584)									0.0760006		100																
			Азота диоксид (4)									0.0129156		100																
			Азота оксид (6)									0.0020988		100																
			Сажа (583)									0.0011528		100																
			Сера диоксид (516)									0.0271133		100																
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Углерод оксид (584)	2210	602436 /237097		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5	0.0630798		100																
			Сероводород (518)									0.0000198		100																
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0070721		100																
			Азота диоксид (4)									2302		603045 /237713		2	0.08	71.58	0.3598 /0.3598	450 /450	0.1877333	100								
			Азота оксид (6)																		0.0305067	100								
			Сажа (583)																		0.0122222	100								
Сера диоксид (516)	0.0293333	100																												
Углерод оксид (584)	0.1515556	100																												
Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	100																												
7 д/год		Прекратить работу оборудования	Формальдегид (609)	2302	603045 /237713		2	0.08	71.58	0.3598 /0.3598	450 /450	0.0029333		100																
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.0708889		100																
			Азота диоксид (4)									2303		603060 /237712		2.5	0.1	149.4	1.1734 /1.1734	450 /450	0.6997333	100								
			Азота оксид (6)																		0.1137067	100								
			Сажа (583)																		0.0455556	100								
			Сера диоксид (516)																		0.1093333	100								
Углерод оксид (584)	0.5648889	100																												
Бенз/а/пирен (54)	0.0000011	100																												
8 д/год		Прекратить работу оборудования	Формальдегид (609)	2303	603060 /237712		2.5	0.1	149.4	1.1734 /1.1734	450 /450	0.0109333		100																
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.2642222		100																
			Азота диоксид (4)									2313		602880 /237752		2	0.253	52.56	2.6423 /2.6423	450 /450	1.682333	100								
			Азота оксид (6)																		0.273379	100								
			Сажа (583)																		0.142917	100								
			Сера диоксид (516)																		0.224583	100								
Углерод оксид (584)	1.47	100																												
Бенз/а/пирен (54)	0.000003	100																												
33 д/год		Прекратить работу оборудования	Формальдегид (609)	2313	602880 /237752		2	0.253	52.56	2.6423 /2.6423	450 /450	0.030625		100																
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									0.735		100																
			Азота диоксид (4)									2314		602910 /237749		4	0.707	53.85	21.1388 /21.1388	450 /450	12.544	100								
			Азота оксид (6)																		2.0384	100								
			Сажа (583)																		0.8166664	100								
			Сера диоксид (516)																		1.96	100								
Углерод оксид (584)	10.1266664	100																												
Бенз/а/пирен (54)	0.00002	100																												
2 д/год		Прекратить работу оборудования	Формальдегид (609)	2314	602910 /237749		4	0.707	53.85	21.1388 /21.1388	450 /450	0.196		100																
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									4.7366664		100																
			Азота диоксид (4)									2315		602904 /237718		10	0.636	38.87	12.35 /12.35	450 /450	7.68	100								
			Азота оксид (6)																		1.248	100								
			Сажа (583)																		0.5333334	100								
			Сера диоксид (516)																		1.0666666	100								
Углерод оксид (584)	6.4	100																												
Бенз/а/пирен (54)	0.0000116	100																												
2 д/год		Прекратить работу оборудования	Формальдегид (609)	2315	602904 /237718		10	0.636	38.87	12.35 /12.35	450 /450	0.1333334		100																
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									3.2		100																
			Взвешенные частицы (116)									2518		610918 /235498		4.2	0.1	70.74	0.5556 /0.5556	35.5 /35.5	0.0015084	100								
			Азота диоксид (4)																		2519	602882 /237755		2	0.792	52.56	25.895 /25.895	450 /450	16.4868634	100
			Азота оксид (6)																										2.6791142	100
			Сажа (583)																										1.4005866	100
Сера диоксид (516)	2.2009134	100																												
Углерод оксид (584)	14.406	100																												
Бенз/а/пирен (54)	0.0000294	100																												
3 д/год		Прекратить работу оборудования	Формальдегид (609)	2519	602882 /237755		2	0.792	52.56	25.895 /25.895	450 /450	0.300125		100																
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									7.203		100																
			Азота диоксид (4)									2520		602905 /237746		4	2.121	53.85	190.249 /190.249	450 /450	112.896	100								
			Азота оксид (6)																		18.3456	100								
			Сажа (583)																		7.3499976	100								
			Сера диоксид (516)																		17.64	100								
Углерод оксид (584)	91.1399976	100																												
Бенз/а/пирен (54)	0.00018	100																												
3 д/год		Прекратить работу оборудования	Формальдегид (609)	2520	602905 /237746		4	2.121	53.85	190.249 /190.249	450 /450	1.764		100																
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)									42.6299976		100																
			Азота диоксид (4)									2521		602902 /237714		10	1.423	38.83	61.7499 /61.7499	450 /450	38.4	100								
			Азота оксид (6)																		6.24	100								
			Сажа (583)																		2.666667	100								
			Сера диоксид (516)																		5.333333	100								
Углерод оксид (584)	32	100																												



График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
12 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Метан (727*)	6071	602811 /237797	4/3	2			1.5		800 /800			100
			Азота диоксид (4)												100
			Азота оксид (6)												100
			Сажа (583)												100
			Сера диоксид (516)												100
12 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Углерод оксид (584)	6072	602787 /237773	4/3	2			1.5		800 /800			100
			Метан (727*)												100
			Азота диоксид (4)												100
			Азота оксид (6)												100
			Сажа (583)												100
2 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сера диоксид (516)	6073	602949 /237732	2/3	2			1.5		800 /800			100
			Углерод оксид (584)												100
			Метан (727*)												100
			Азота диоксид (4)												100
			Азота оксид (6)												100
2 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сажа (583)	6074	602973 /237722	2/3	2			1.5		800 /800			100
			Углерод оксид (584)												100
			Метан (727*)												100
			Азота диоксид (4)												100
			Азота оксид (6)												100
3 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Сажа (583)	6075	602825 /237714	2/3	2			1.5		800 /800			100
			Сера диоксид (516)												100
			Углерод оксид (584)												100
			Метан (727*)												100
			Азота диоксид (4)												100
3 д/год		Прекращение залповых выбросов вредных веществ в атмосферу.	Азота оксид (6)	6076	602771 /237690	2/3	2			1.5		800 /800			100
			Сажа (583)												100
			Сера диоксид (516)												100
			Углерод оксид (584)												100
			Метан (727*)												100
97 д/год		Прекратить покрасочные работы	Толуол (558)	7050	606605 /237454	2/2	2					35.5 /35.5	0.1187875		100
			Бутиловый спирт (102)										0.01105		100
			Бутилацетат (110)										0.0911625		100
			Этилацетат (674)										0.0442		100
			Ацетон (470)										0.01105		100
74 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7054	607576 /236976	1/1	2				35.5 /35.5	0.0662556		100	
74 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7055	606949 /237278	20/15	2				35.5 /35.5	0.0770075		100	
74 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7056	609689 /235912	20/15	2				35.5 /35.5	0.1299834		100	
74 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7057	609693 /235914	20/15	2				35.5 /35.5	0.0760639		100	
74 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7058	603001 /237730	20/15	2				35.5 /35.5	0.0102065		100	
11 д/год		Прекратить покрасочные работы	Толуол (558)	7070	603107 /237710	5/4	2					35.5 /35.5	0.0055556		100
			Бутиловый спирт (102)										0.0055556		100
			Этиловый спирт (667)										0.0355556		100
			Этилцеллозольв (1497*)										0.0088889		100
63 д/год		Прекратить покрасочные работы	Толуол (558)	7071	602786 /237825	5/4	2					35.5 /35.5	0.18275		100
			Бутиловый спирт (102)										0.017		100
			Бутилацетат (110)										0.14025		100
			Этилацетат (674)										0.068		100
			Ацетон (470)										0.017		100
38 д/год		Прекратить асфальтоукладочные работы	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	7078	602934 /237641	1/1	2				35.5 /35.5	0.0144033		100	
38 д/год		Прекратить битумные работы	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	7079	602934 /237641	1/1	2				35.5 /35.5	0.1388889		100	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7080	611651 /236682	1/1	2				35.5 /35.5	0.0020154		100	

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6 X1/Y1	7 X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15	
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7081	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.1175505		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7082	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.1044605		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7083	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0001114		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7084	610761 /236073	1/1	2					35.5 /35.5	0.0031081		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7085	610761 /236073	1/1	2					35.5 /35.5	0.1933219		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7086	610761 /236073	1/1	2					35.5 /35.5	0.1802319		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7087	610761 /236073	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000481		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7088	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0019173		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7089	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0255125		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7090	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0124225		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7091	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000133		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7092	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0019072		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7093	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0331721		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7094	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0200821		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7095	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0000032		100
183 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7096	609594 /234734	1/1	2					35.5 /35.5	0.0177862		100
183 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7097	609594 /234734	1/1	2					35.5 /35.5	0.0126862		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7098	610761 /236073	1/1	2					35.5 /35.5	0.0816667		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7099	611651 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.2481667		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7100	609594 /234734	1/1	2					35.5 /35.5	0.0038667		100
93 д/год		Прекратить покрасочные работы	Ксилол (322)	7101	610166 /236078	2/2	2					35.5 /35.5	0.26875		100
			Толуол (558)										0.2284375		100
			Бутиловый спирт (102)										0.02125		100
			Бутилацетат (110)										0.1753125		100
			Этилацетат (674)										0.085		100
			Ацетон (470)										0.02125		100
			Уайт-спирит (1294*)										0.26875		100
92 д/год		Прекратить погрузочно-разгрузочные работы, связанные с пересыпкой сыпучего материала	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7108	609594 /234734	1/1	2					35.5 /35.5	6.1588128		100
61 д/год		Прекратить покрасочные работы	Ксилол (322)	7572	610778 /233323	2/2	4.2					35.5 /35.5	0.4240422		100
			Толуол (558)										0.18275		100
			Бутиловый спирт (102)										0.017		100
			Бутилацетат (110)										0.214345		100
			Этилацетат (674)										0.068		100

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
61 д/год		Прекратить работы по металлообработке	Ацетон (470)	7573	602936 /237862	2/2	2					35.5 /35.5	0.0549739	100
			Уайт-спирит (1294*)										0.125	
13 д/год		Прекратить покрасочные работы	Эмульсол (1435*)	7574	603113 /237715	2/2	4.2					35.5 /35.5	0.0000092	100
			Взвешенные частицы (116)										0.0051	
366 д/год		Прекратить наливные операции в резервуары хранения топлива и оборудование.	Ксилол (322)	7575	603114 /237664	5/4	2					35.5 /35.5	0.1825055	100
			Сольвент нафта (1149*)										0.0455528	
16 д/год		Прекратить электросварочные работы	Уайт-спирит (1294*)	7576	602908 /237747	2/2	5					35.5 /35.5	0.3024972	100
			Сероводород (518)										0.0003258	
60 д/год	Сервисные работы (3)	Прекращение работ	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	2563	602880 /237752		2	0.358	29.08	2.9272 /2.9272	450 /450		0.1160373	100
			Железа оксид (274)										3.364666	
60 д/год		Прекращение работ	Марганец и его соединения (327)	2564	602910 /237749		4	0.968	15.58	11.4631 /11.4631	450 /450		0.546758	100
			Хром шестивалентный (647)										0.285834	
60 д/год		Прекращение работ	Азота диоксид (4)	2565	602904 /237718		10	1.006	33.35	26.5045 /26.5045	450 /450		0.449166	100
			Азота оксид (6)										1.47	
60 д/год		Прекращение работ	Сажа (583)	2566	602935 /237856		2	0.15	55.37	0.9785 /0.9785	200 /200		23.52	100
			Серва диоксид (516)										3.822	
60 д/год		Прекращение работ	Углерод оксид (584)	2567	603095 /237818		2	0.2	86	2.7019 /2.7019	200 /200		1.5312495	100
			Бенз/а/пирен (54)										3.675	
60 д/год		Прекращение работ	Формальдегид (609)	2568	603037 /237774		2	0.2	8.65	0.2716 /0.2716	200 /200		18.9874995	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000375	
366 д/год		Прекращение работ	Азота диоксид (4)	2569	602908 /237841		2	0.2	44.16	1.3874 /1.3874	200 /200		0.3675	100
			Азота оксид (6)										8.8812495	
366 д/год		Прекращение работ	Сажа (583)	2570	603007 /237560		2	0.1	0.14	0.0011 /0.0011	35.5 /35.5		19.2	100
			Серва диоксид (516)										3.12	
366 д/год		Прекращение работ	Углерод оксид (584)	2571	603011 /237633		2.7	0.05	0.41	0.0008 /0.0008	35.5 /35.5		1.3333335	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										2.6666665	
366 д/год		Прекращение работ	Азота диоксид (4)	2572	602974 /237588		2.7	0.05	0.41	0.0008 /0.0008	35.5 /35.5		16	100
			Азота оксид (6)										0.000029	
13 д/год		Прекращение работ	Сажа (583)	2580	602984 /237658		4	0.1	63.66	0.5/0.5	35.5 /35.5		0.3333335	100
			Серва диоксид (516)										8	
167 д/год		Прекращение работ	Углерод оксид (584)	7586	603108 /237657	5/5	2				35.5 /35.5		0.0000076	100
			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0026959	
		Прекращение работ	Серва диоксид (518)	7587	603108 /237657	5/4	2				35.5 /35.5		0.0015084	100
		Прекращение работ	Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0000326	100
		Прекращение работ	Серва диоксид (518)										0.0116037	100
		Прекращение работ	Серва диоксид (518)										0.0000326	100

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

График работы источника	Цех, участок, номер режима работы предприятия в период НМУ	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
167 д/год			Углеводороды пред. С12-С19 (10)										0.0116037		100
97 д/год		Прекращение работ	Толуол (558) Бутиловый спирт (102) Бутилацетат (110) Этилацетат (674) Ацетон (470)	7594	606605 /237454	2/2	2					35.5 /35.5	0.1187875 0.01105 0.0911625 0.0442 0.01105		100 100 100 100 100
11 д/год		Прекращение работ	Толуол (558) Бутиловый спирт (102) Этиловый спирт (667) Этилцеллозольв (1497*)	7595	603108 /237710	5/4	2					35.5 /35.5	0.0055556 0.0055556 0.0355556 0.0088889		100 100 100 100
63 д/год		Прекращение работ	Толуол (558) Бутиловый спирт (102) Бутилацетат (110) Этилацетат (674) Ацетон (470)	7596	602786 /237825	5/4	2					35.5 /35.5	0.18275 0.017 0.14025 0.068 0.017		100 100 100 100 100
93 д/год		Прекращение работ	Ксилол (322) Толуол (558) Бутиловый спирт (102) Бутилацетат (110) Этилацетат (674) Ацетон (470) Уайт-спирит (1294*)	7597	610163 /236078	2/2	2					35.5 /35.5	0.26875 0.2284375 0.02125 0.1753125 0.085 0.02125 0.26875		100 100 100 100 100 100 100
120 д/год		Прекращение работ	Железа оксид (274) Марганец и его соединения (327) Хром шестивалентный (647) Фториды неорганические (615)	7598	602932 /237807	5/4	2					35.5 /35.5	0.0039556 0.0003556 0.0002222 0.0008		100 100 100 100
120 д/год		Прекращение работ	Азота диоксид (4)	7599	602469 /237116	2/2	2					35.5 /35.5	0.0041667		100
120 д/год		Прекращение работ	Азота диоксид (4)	7600	603146 /236567	2/2	2					35.5 /35.5	0.0083333		100
120 д/год		Прекращение работ	Железа оксид (274) Марганец и его соединения (327) Азота диоксид (4) Углерод оксид (584)	7601	603084 /236571	2/2	2					35.5 /35.5	0.0443333 0.0006666 0.0434167 0.0494167		100 100 100 100
92 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7604	611648 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0020154		100
92 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7605	611648 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.1175505		100
92 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7606	611648 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.1044605		100
92 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7607	611648 /236682	1/1	2					35.5 /35.5	0.0001114		100
73 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7622	607575 /236976	1/1	2					35.5 /35.5	0.066344		100
73 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7623	606949 /237278	20/15	2					35.5 /35.5	0.0771253		100
73 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7624	609687 /235913	20/15	2					35.5 /35.5	0.130116		100
73 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7625	609690 /235914	20/15	2					35.5 /35.5	0.076086		100
73 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7626	603001 /237730	20/15	2					35.5 /35.5	0.0102065		100
92 д/год		Прекращение работ	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	7627	610758 /236073	1/1	2					35.5 /35.5	0.0816667		100
16 д/год		Прекращение работ	Эмульсол (1435*)	7630	603068 /237703	2/2	2					35.5 /35.5	0.000002		100
16 д/год		Прекращение работ	Взвешенные частицы (116)	7631	603052 /237687	2/2	2					35.5 /35.5	0.00022		100
16 д/год		Прекращение работ	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (1027*)	7632	603068 /237686	2/2	2					35.5 /35.5	0.0032 0.0022		100 100

Примечание \* - Для отображения в таблице отдельных малых значений, стремящихся к нулю – они приведены в экспоненциальном формате, то есть, отображены числа в экспоненциальном виде, заменяя часть числа на E-п, в котором E (показатель экспоненты) делить предыдущее число на 10 до n-ой точки. Например, в научном формате 0.0000000001 = 1E-10





























































































































Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ						Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим						
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3		г/с	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	6970	2	0.0000004	0.0000118			0.0000004			0.0000004			0.0000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6971	2	0.0000004	0.0000118			0.0000004			0.0000004			0.0000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6972	2	0.0000004	0.0000118			0.0000004			0.0000004			0.0000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6973	2	0.0000004	0.0000118			0.0000004			0.0000004			0.0000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6974	2	0.0000001	0.0000315			0.0000001			0.0000001			0.0000001			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6978	2	0.00000004	0.0000012			0.00000004			0.00000004			0.00000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6979	2	0.00000004	0.0000012			0.00000004			0.00000004			0.00000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6980	2	0.00000004	0.0000012			0.00000004			0.00000004			0.00000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
ЗИО ЖКЗЕ	0589	10	0.0063461	0.0296421	1.8	103.391711771	0.0063461		103.391711771	0.0063461		103.391711771	0.0063461		103.391711771	Расчетный. 1 раз в кварт.
	6592	2	0.0000049	0.0001535			0.0000049			0.0000049			0.0000049			Расчетный. 1 раз в кварт.
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0.34979432</b>	<b>0.1666846</b>			<b>0.00858442</b>			<b>0.00858442</b>			<b>0.00858442</b>			
<b>В том числе по грациям высот</b>																
	0-10		0.00830992	0.0741223	2		0.00830992			0.00830992			0.00830992			
	10-20		0.0003578	0.004819	0.1		7.89E-05			7.89E-05			7.89E-05			
	>100		0.3411266	0.0877433	97.9		0.0001956			0.0001956			0.0001956			
<b>***Этилмеркаптан (668)(1728)</b>																
ЗИО УКПНИГ	0580	4		0.0000904				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0581	3		0.0000087				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0583	3	0.0000001	0.0000025		3.63858363858	0.0000001		3.63858363858	0.0000001		3.63858363858	0.0000001		3.63858363858	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0584	4		0.0000048				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0586	4		0.0000904				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0587	5.4		0.0000106				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0588	5.4		0.0000002				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0646	20	0.0002423	0.0002094		91.2692918193		100		100		100		100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0647	20		0.0000242				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0648	20		0.0000242				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0649	20		0.0000242				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0650	20		0.0000242				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0651	20		0.0000242				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0652	20		0.0000242				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0884	18.3		0.0002613				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0885	18.3		0.0000161				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0886	18.3		0.0002613				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0887	18.3		0.0000161				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0888	18.3		0.0002613				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0889	18.3		0.0000161				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0890	18.3		0.0002613				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0891	18.3		0.0000161				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0892	18.3		0.0002613				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0893	18.3		0.0000161				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0894	18.3		0.0002613				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0895	18.3		0.0000161				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	6580	2	0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6581	2	0.0000003	0.0000109			0.0000003			0.0000003			0.0000003			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6582	2	0.0000073	0.0002309			0.0000073			0.0000073			0.0000073			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6583	2	0.0000073	0.0002309			0.0000073			0.0000073			0.0000073			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6584	2	0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6585	2	0.0000006	0.0001917			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6586	2	0.000023	0.0007283			0.000023			0.000023			0.000023			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6587	2	0.0000139	0.000441			0.0000139			0.0000139			0.0000139			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6591	2	0.0000009	0.0000273			0.0000009			0.0000009			0.0000009			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6640	7	0.0000006	0.0000204			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6641	7	0.0000006	0.0000204			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6642	7	0.0000006	0.0000204			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6643	7	0.0000006	0.0000204			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6644	7	0.0000006	0.0000204			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6645	7	0.0000006	0.0000204			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6646	2	0.0000001	0.000004			0.0000001			0.0000001			0.0000001			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6647	2	0.0000001	0.000004			0.0000001			0.0000001			0.0000001			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6648	2	0.0000001	0.000004			0.0000001			0.0000001			0.0000001			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6649	2	0.0000001	0.000004			0.0000001			0.0000001			0.0000001			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6650	2	0.0000001	0.000004			0.0000001			0.0000001			0.0000001			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6651	2	0.0000001	0.000004			0.0000001			0.0000001			0.0000001			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6652	2	0.0000006	0.0000184			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6653	2	0.0000006	0.0000184			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6654	2	0.0000006	0.0000184			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6655	2	0.0000006	0.0000184			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике	
			При нормальных условиях				В периоды НМУ										
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим				
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	6656	2	0.0000006	0.0000184			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.	
	6657	2	0.0000006	0.0000184			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.	
	6781	11	0.0000005	0.0000142			0.0000005			0.0000005			0.0000005			Расчетный. 1 раз в кварт.	
	6782	5	0.0000011	0.0000356			0.0000011			0.0000011			0.0000011			Расчетный. 1 раз в кварт.	
Технологическая зона	0220	3.5		0.0003728				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0221	3.5		0.0003728				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0222	3.5		0.0003728				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0280	3.5		0.0003728				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0281	3.5		0.0003728				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0340	9		0.0000012				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0341	9		0.0000012				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0342	9		0.0000048				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0343	9		0.0000048				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0344	9		0.0000012				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0345	9		0.0000012				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0346	9		0.0000048				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0347	9		0.0000048				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0362	9		0.0000012				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0363	9		0.0000048				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0364	9		0.0000012				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0365	9		0.0000048				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0366	9		0.0000012				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0367	9		0.0000048				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0368	9		0.0000012				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0369	9		0.0000048				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.	
	0500	8.5		0.0000998	0.0031558		0.00306691	0.0000998		0.00306691	0.0000998		0.00306691	0.0000998		0.00306691	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0501	8.5		0.0000998	0.0031558		0.00306691	0.0000998		0.00306691	0.0000998		0.00306691	0.0000998		0.00306691	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0502	8.5		0.0000998	0.0031558		0.00306691	0.0000998		0.00306691	0.0000998		0.00306691	0.0000998		0.00306691	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0503	8.5		0.0000998	0.0031558		0.00306691	0.0000998		0.00306691	0.0000998		0.00306691	0.0000998		0.00306691	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0520	7		0.0000182	0.0005757		0.000279672	0.0000182		0.000279672	0.0000182		0.000279672	0.0000182		0.000279672	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0521	7		0.0000182	0.0005757		0.000279672	0.0000182		0.000279672	0.0000182		0.000279672	0.0000182		0.000279672	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0522	7		0.0000182	0.0005757		0.000279672	0.0000182		0.000279672	0.0000182		0.000279672	0.0000182		0.000279672	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0523	7		0.0000182	0.0005757		0.000279672	0.0000182		0.000279672	0.0000182		0.000279672	0.0000182		0.000279672	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0540	228.9		0.1858586	0.13778	37.7	0.11055923732	0.0000249	100	0.01302013235	0.0000249	100	0.01302013235	0.0000249	100	0.01302013235	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0541	113.7		0.2985372		61.1	0.77366701434	0.0001899	99.8	0.01404024122	0.0001899	99.8	0.01404024122	0.0001899	99.8	0.01404024122	Расчетный. 1 раз в кварт.
	6200	6		0.0000226	0.0007143			0.0000226			0.0000226			0.0000226			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6201	6		0.0000226	0.0007143			0.0000226			0.0000226			0.0000226			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6202	6		0.0000226	0.0007143			0.0000226			0.0000226			0.0000226			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6220	8		0.0001619	0.0051191			0.0001619			0.0001619			0.0001619			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6221	8		0.0001619	0.0051191			0.0001619			0.0001619			0.0001619			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6222	8		0.0001601	0.0050642			0.0001601			0.0001601			0.0001601			Расчетный. 1 раз в кварт.
6240	7		0.0000587	0.0018573			0.0000587			0.0000587			0.0000587			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6241	7		0.0000587	0.0018573			0.0000587			0.0000587			0.0000587			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6260	6		0.0000304	0.0009606			0.0000304			0.0000304			0.0000304			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6262	6		0.0000304	0.0009606			0.0000304			0.0000304			0.0000304			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6280	8		0.0000025	0.0000777			0.0000025			0.0000025			0.0000025			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6281	10		0.0000487	0.0015393			0.0000487			0.0000487			0.0000487			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6282	8		0.0000025	0.0000777			0.0000025			0.0000025			0.0000025			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6283	10		0.0000487	0.0015393			0.0000487			0.0000487			0.0000487			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6300	8		0.0000078	0.0002479			0.0000078			0.0000078			0.0000078			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6301	8		0.0000078	0.0002479			0.0000078			0.0000078			0.0000078			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6320	6		0.0000073	0.0002311			0.0000073			0.0000073			0.0000073			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6321	6		0.0000073	0.0002311			0.0000073			0.0000073			0.0000073			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6340	10		0.0000031	0.0000968			0.0000031			0.0000031			0.0000031			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6341	10		0.0000031	0.0000968			0.0000031			0.0000031			0.0000031			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6360	12		0.0000341	0.0010768			0.0000341			0.0000341			0.0000341			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6361	12		0.0000341	0.0010768			0.0000341			0.0000341			0.0000341			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6440	9		0.0000225	0.0007125			0.0000225			0.0000225			0.0000225			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6441	9		0.0000225	0.0007125			0.0000225			0.0000225			0.0000225			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6443	3		0.0000506	0.0016015			0.0000506			0.0000506			0.0000506			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6460	7		0.0000012	0.0000391			0.0000012			0.0000012			0.0000012			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6540	5		0.0000533	0.0016863			0.0000533			0.0000533			0.0000533			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6760	2		0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6761	2		0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6762	2		0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6763	2		0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.	
6764	2		0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Складская зона	6765	2	0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6766	2	0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6767	2	0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6768	2	0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6769	2	0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6770	2	0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6771	2	0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6772	2	0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6773	2	0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6774	2	0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6775	2	0.0000006	0.0000191			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6403	6	0.0000003	0.0000083			0.0000003			0.0000003			0.0000003			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6404	6	0.0000003	0.0000083			0.0000003			0.0000003			0.0000003			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6405	6	0.0000002	0.0000054			0.0000002			0.0000002			0.0000002			Расчетный. 1 раз в кварт.
6420	7	0.0000003	0.0000098			0.0000003			0.0000003			0.0000003			Расчетный. 1 раз в кварт.	
Система трубопроводов	0960	4		0.0008375				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0961	4		0.0008375				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0962	4		0.0008375				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0963	4		0.0008375				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0964	3.9		0.0000941				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0965	4		0.0004187				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0966	3.9	0.0000016	0.0000502		0.84061881595	0.0000016		0.84061881595	0.0000016		0.84061881595	0.0000016		0.84061881595	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0968	2.5		0.0008375				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0970	10	0.0006462	0.0001675	0.1	89.6980913823	0.0006462		89.6980913823	0.0006462		89.6980913823	0.0006462		89.6980913823	Расчетный. 1 раз в кварт.
	6380	5	0.0000022	0.0000685			0.0000022			0.0000022			0.0000022			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6381	5	0.000003	0.0000951			0.000003			0.000003			0.000003			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6382	5	0.000003	0.0000951			0.000003			0.000003			0.000003			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6383	5	0.0000038	0.0001208			0.0000038			0.0000038			0.0000038			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6384	5	0.000001	0.0000028			0.000001			0.000001			0.000001			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6385	5	0.0000008	0.0000252			0.0000008			0.0000008			0.0000008			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6386	5	0.0000008	0.0000256			0.0000008			0.0000008			0.0000008			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6387	2	0.0000004	0.0000114			0.0000004			0.0000004			0.0000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6940	2	0.0000001	0.0000039			0.0000001			0.0000001			0.0000001			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6941	2	0.0000001	0.0000039			0.0000001			0.0000001			0.0000001			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6942	2	0.0000001	0.0000039			0.0000001			0.0000001			0.0000001			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6943	2	0.0000001	0.0000039			0.0000001			0.0000001			0.0000001			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6944	2	0.0000023	0.000072			0.0000023			0.0000023			0.0000023			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6949	2	0.0000008	0.0000255			0.0000008			0.0000008			0.0000008			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6950	2	0.0000008	0.0000255			0.0000008			0.0000008			0.0000008			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6951	2	0.0000008	0.0000255			0.0000008			0.0000008			0.0000008			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6952	2	0.0000008	0.0000255			0.0000008			0.0000008			0.0000008			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6953	2	0.0000023	0.0000732			0.0000023			0.0000023			0.0000023			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6960	2	0.000002	0.0000629			0.000002			0.000002			0.000002			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6961	2	0.000002	0.0000629			0.000002			0.000002			0.000002			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6962	2	0.000002	0.0000629			0.000002			0.000002			0.000002			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6963	2	0.000002	0.0000629			0.000002			0.000002			0.000002			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6964	2	0.000011	0.0003481			0.000011			0.000011			0.000011			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6970	2	0.0000005	0.0000163			0.0000005			0.0000005			0.0000005			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6971	2	0.0000005	0.0000163			0.0000005			0.0000005			0.0000005			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6972	2	0.0000005	0.0000163			0.0000005			0.0000005			0.0000005			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6973	2	0.0000005	0.0000163			0.0000005			0.0000005			0.0000005			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6974	2	0.0000014	0.0000435			0.0000014			0.0000014			0.0000014			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6978	2	0.0000004	0.0000013			0.0000004			0.0000004			0.0000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6979	2	0.0000004	0.0000013			0.0000004			0.0000004			0.0000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6980	2	0.0000004	0.0000013			0.0000004			0.0000004			0.0000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
ЗИО ЖКЗЕ	0589	10	0.0055134	0.0257526	1.1	89.8252255207	0.0055134		89.8252255207	0.0055134		89.8252255207	0.0055134		89.8252255207	Расчетный. 1 раз в кварт.
	6592	2	0.0000041	0.0001333			0.0000041			0.0000041			0.0000041			Расчетный. 1 раз в кварт.
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0.49248732</b>	<b>0.2259835</b>			<b>0.00806402</b>			<b>0.00806402</b>			<b>0.00806402</b>			
			<b>В том числе по градациям высот</b>													
	0-10		0.00778052	0.0840167	1.2		0.00778052			0.00778052			0.00778052			
	10-20		0.000311	0.0041868			6.87E-05			6.87E-05			6.87E-05			
	>100		0.4843958	0.13778	98.8		0.0002148			0.0002148			0.0002148			
			<b>***Моноэтаноламин (29)(1852)</b>													
Технологическая зона	6300	8	0.1182087	3.7380413	44.6		0.1182087			0.1182087			0.1182087			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6301	8	0.1182087	3.7380413	44.6		0.1182087			0.1182087			0.1182087			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6340	10	5.00E-11	0.000000001			5.00E-11			5.00E-11			5.00E-11			Расчетный. 1 раз в кварт.

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	6341	10	5.00E-11	0.000000001			5.00E-11			5.00E-11			5.00E-11			Расчетный. 1 раз в кврт.
	6360	12	0.0142192	0.4496447	5.4		0.0142192			0.0142192			0.0142192			Расчетный. 1 раз в кврт.
	6361	12	0.0142192	0.4496447	5.4		0.0142192			0.0142192			0.0142192			Расчетный. 1 раз в кврт.
	6362	2	0.0045527	0.0220277			0.0045527			0.0045527			0.0045527			Расчетный. 1 раз в кврт.
	6460	7	0.0000015	0.0000469			0.0000015			0.0000015			0.0000015			Расчетный. 1 раз в кврт.
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0.2694100001</b>	<b>8.3974466020</b>			<b>0.2694100001</b>			<b>0.2694100001</b>			<b>0.2694100001</b>			
<b>В том числе по грациям высот</b>																
	0-10		0.2409716001	7.4981572020	89.2		0.2409716001			0.2409716001			0.2409716001			
	10-20		0.0284384	0.8992894	10.8		0.0284384			0.0284384			0.0284384			
<b>***Диэтанолламин (367*)(1880)</b>																
Технологическая зона	6362	2	0.0001872	0.0009056			0.0001872			0.0001872			0.0001872			Расчетный. 1 раз в кврт.
	6460	7	0.000000002	0.00000006	100		0.000000002			0.000000002			0.000000002			Расчетный. 1 раз в кврт.
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0.000187202</b>	<b>0.00090566</b>			<b>0.000187202</b>			<b>0.000187202</b>			<b>0.000187202</b>			
<b>В том числе по грациям высот</b>																
	0-10		0.000187202	0.00090566	100		0.000187202			0.000187202			0.000187202			
<b>***Бензин (60)(2704)</b>																
Оборудование для РНР	1033	2	0.0031248	0.00081	4.5	77.8510746074		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	1034	2	0.002604	0.000675	3.8	103.548163548		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	1035	2	0.0088536	0.002295	12.9	77.7435217303		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	1036	2	0.0010416	0.00027	1.5	281.481946625		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	1037	2	0.0010416	0.00027	1.5	77.924380704		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	1038	2	0.0114576	0.00297	16.8	77.6055085579		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	1039	2	0.005208	0.00135	7.6	390.725648289		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	1040	2	0.0010416	0.00027	1.5	77.924380704		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	1050	2	0.0083328	0.00216	12.1	77.7322459154		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	1051	2	0.005208	0.00135	7.6	77.7486774781		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	1052	2	0.0020832	0.00054	3	77.7048754063		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	1053	2	0.0083328	0.00216	12.1	67.6315801881		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	1054	2	0.0010416	0.00027	1.5	51.8519375361		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
Предзаводская зона	0131	2	0.0005208	0.000225	0.8	77.924380704		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	0174	10	0.0022083	0.000954	3.2	15.5540125589		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	0176	10	0.0022083		3.2	15.5540125589		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	0177	10	0.0022083		3.2	15.5540125589		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	0178	10	0.0022083		3.2	15.5540125589		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0.0687252</b>	<b>0.016569</b>				100			100			100		
<b>В том числе по грациям высот</b>																
	0-10		0.0687252	0.016569	100											
<b>***Керосин (654*)(2732)</b>																
Оборудование для РНР	1044	2	0.0179518	0.001938	100	405.723831502		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0.0179518</b>	<b>0.001938</b>												
<b>В том числе по грациям высот</b>																
	0-10		0.0179518	0.001938	100											
<b>***Гераниол (714*)(2734)</b>																
ЗИО УКПНИГ	6830	3	0.08297333	1.3119078	100											Расчетный. 1 раз в кврт.
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0.08297333</b>	<b>1.3119078</b>												
<b>В том числе по грациям высот</b>																
	0-10		0.08297333	1.3119078	100											
<b>***Масло минеральное (716*)(2735)</b>																
Производственная лаборатория	0154	8.5	0.1	0.0277959	15.3	215.122145448		0.1		215.122145448		0.1		215.122145448		Расчетный. 1 раз в кврт.
Технологическая зона	0500	8.5	0.0277778	0.8784	4.2	0.85362748969	0.0277778		0.85362748969	0.0277778		0.85362748969	0.0277778	0.85362748969		Расчетный. 1 раз в кврт.
	0501	8.5	0.0277778	0.8784	4.2	0.85362748969	0.0277778		0.85362748969	0.0277778		0.85362748969	0.0277778	0.85362748969		Расчетный. 1 раз в кврт.
	0502	8.5	0.0277778	0.8784	4.2	0.85362748969	0.0277778		0.85362748969	0.0277778		0.85362748969	0.0277778	0.85362748969		Расчетный. 1 раз в кврт.
	0503	8.5	0.0277778	0.8784	4.2	0.85362748969	0.0277778		0.85362748969	0.0277778		0.85362748969	0.0277778	0.85362748969		Расчетный. 1 раз в кврт.
	0520	7	0.1111111	3.5136	17.2	1.70739738047	0.1111111		1.70739738047	0.1111111		1.70739738047	0.1111111	1.70739738047		Расчетный. 1 раз в кврт.
	0521	7	0.1111111	3.5136	16.9	1.70739738047	0.1111111		1.70739738047	0.1111111		1.70739738047	0.1111111	1.70739738047		Расчетный. 1 раз в кврт.
	0522	7	0.1111111	3.5136	16.9	1.70739738047	0.1111111		1.70739738047	0.1111111		1.70739738047	0.1111111	1.70739738047		Расчетный. 1 раз в кврт.
	0523	7	0.1111111	3.5136	16.9	1.70739738047	0.1111111		1.70739738047	0.1111111		1.70739738047	0.1111111	1.70739738047		Расчетный. 1 раз в кврт.
ЗИО ЖКЗЕ	6911	2	0.0000116	0.0007005				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0.65555672</b>	<b>17.5964964</b>			<b>0.5555556</b>			<b>0.5555556</b>			<b>0.5555556</b>			
<b>В том числе по грациям высот</b>																
	0-10		0.65555672	17.5964964	100		0.5555556			0.5555556			0.5555556			
<b>***Сольвент нафта (1149*)(2750)</b>																
Оборудование для ВР и обучение персонала	7574	4.2	0.0455528	0.049197	100			100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0.0455528</b>	<b>0.049197</b>												
<b>В том числе по грациям высот</b>																

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу												Примечание. Метод контроля на источнике			
			При нормальных условиях				В периоды НМУ											
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим					
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%		г/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
	0-10		0.0455528	0.049197	100													
	***Уайт-спирит (1294*)(2752)																	
в/п "Самал"	6010	2	0.125	0.1647	8.5	4.49998658027		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
Предзаводская зона	0171	5.5	0.125	0.054	8.5	4.49998658027		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6080	2	0.25	0.108	17.1			100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
Оборудование для ВР и обучение персонала	7101	2	0.26875	2.1375	18.3			100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7572	4.2	0.125	0.657	8.5			100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
Сервисные работы	7574	4.2	0.3024972	0.326697	20.8			100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7597	2	0.26875	2.1375	18.3			100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>1.4649972</b>	<b>5.585397</b>														
	В том числе по грациям высот																	
	0-10		1.4649972	5.585397	100													
	***Углеводороды пред. C12-C19 (10)(2754)																	
в/п "Самал"	0008	2.5	0.3222222	0.0811063	0.2	515.137856315		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0010	2	0.0035945	0.0012809		3692.65151515		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0053	2	0.0070721	0.0171212		7265.21095571		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0124	2.2	0.3544444	0.075168	0.3	611.407158854		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0130	2	0.0668611	0.0018432		1572.57286319		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6007	2	0.0232075	0.7338755		9.5361474487		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	ЗИО в/п "Самал"	0013	7	1.64	0.3942	1.2	673.889122734		100									Расчетный. 1 раз в кврт.
0014		6	0.0086867	0.0008589		4461.9496337		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
0077		5	0.148625	0.02592	0.1	742.733768023		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
0078		5	0.148625	0.02592	0.1	742.733768023		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
0079		6	0.0086867	0.0008589		4461.9496337		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
0080		3	0.0086867	0.0008589		4461.9496337		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
0081		10	0.0217168	0.0010211		4382.28205128		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
0082		2	0.0341818	0.0047014		6897.62251439		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
0083		4	0.007818	0.0007861		4015.73926074		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
0084		4	0.007818	0.0007861		4015.73926074		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
0136		6	0.4698	1.4		689.354734264		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
0137		4	0.0086867	0.0008669		4461.9496337		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
6020		2	0.0348112	1.1008133		859.025237692		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
ж/д станция и автостанция "Болашак"		0041	10	0.035	0.010962		863.684197018		100									Расчетный. 1 раз в кврт.
		0042	7.5	0.0845833	0.0309024	0.1	791.327799209		100									Расчетный. 1 раз в кврт.
		0043	2.4	0.0035945	0.0003544		3692.65151515		100									Расчетный. 1 раз в кврт.
		0106	2.4	0.0035945	0.0003544		3692.65151515		100									Расчетный. 1 раз в кврт.
	0107	2.4	0.0035945	0.0002379		3692.65151515		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0108	2.4	0.0035945	0.0002379		3692.65151515		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0109	2	0.006648	0.0044689		6829.53046953		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6025	2	0.0464149	1.4677511		80.0644674807		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0114	2	0.3544444	0.025056	0.3	611.407158854		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0116	3	0.3608889	0.1300406	0.3	599.298164777		100									Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0782	8.4	0.000023	0.0003216		0.000900552	0.0000023	0.000900552	0.0000023	0.000900552	0.0000023	0.000900552	0.0000023	0.000900552	0.0000023	0.000900552	Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0788	9.1	0.0000468	0.000094		5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0789	9.3	0.0000468	0.000094		5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	Расчетный. 1 раз в кврт.	
0790	9.3	0.0000468	0.000094		5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	Расчетный. 1 раз в кврт.		
0791	9.4	0.0000468	0.000094		5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	0.0000468	5.14285714286	Расчетный. 1 раз в кврт.		
Оборудование для РНР	6784	2	5.00E-11	1E-10				5.00E-11						5.00E-11			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6785	5	0.0000004	0.0000126				0.0000004						0.0000004			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	1000	2	0.002	0.0009396		346.189757954		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	1001	2	0.002	0.0009396		346.189757954		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	1002	2	0.0184	0.0052618		567.283705817		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	1003	2	0.014	0.004698		483.401866541		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	1004	2	0.1116	0.0338256	0.1	534.846261231		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	1005	2	0.0248	0.0075168		534.846261231		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	1006	2	0.068	0.018792		586.987979426		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	1007	2	0.032	0.0075168		689.562674917		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	1008	2	0.004	0.0009396		687.883545026		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	1009	2	0.0092	0.0026309		566.624073601		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	1010	2	0.0046	0.0013154		566.624073601		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	1011	2	0.0098	0.0028188		565.443271326		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	1012	2	0.0294	0.0084564		565.032935135		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.	
1013	2	0.005	0.0016161		503.488906531		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.		
1014	2	0.056	0.0169128		536.76327292		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.		
1015	2	0.026	0.0075168		560.725919032		100						100			Расчетный. 1 раз в кврт.		

Обустройство месторождения Кашаган. Нарастивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике	
			При нормальных условиях				В периоды НМУ										
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим				
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	1016	2	0.1428	0.0394632	0.1	587.060874549		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1017	2	0.042	0.0112752		603.53103218		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1018	2	0.04224	0.0225504		304.232726751		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1019	2	0.074	0.018792	0.1	639.406270728		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1020	2	0.096	0.0289397	0.1	538.647792885		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1021	2	0.0303	0.0091611		536.756220368		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1022	2	0.012	0.0028188		689.375700222		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1023	2	0.06	0.014094		689.375700222		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1024	2	0.3645	0.098658	0.3	598.724912128		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1025	2	0.0105	0.0031712		536.828036828		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1026	2	0.1084	0.0263088	0.1	667.94164421		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1027	2	0.0879	0.0225504	0.1	631.380824221		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1028	2	0.0481	0.0122148		639.486517499		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1029	2	0.2	0.0526176	0.1	615.895732175		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1030	2	0.0204	0.0056376		587.243191591		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1031	2	0.1062	0.0300672	0.1	573.638476555		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1032	2	0.4849446	0.1289131	0.3	488.142847119		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1042	2	0.0089862	0.0066378		203.094703297		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1045	2	0.0252	0.0064832		631.395094971		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1046	2	0.028	0.0084564		536.569074919		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1047	2	0.0116	0.0034389		546.634859802		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1048	2	0.147	0.0401209	0.1	594.000140842		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1049	2	0.1012	0.0263088	0.1	623.57651655		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1055	2	0.0729	0.0169128	0.1	699.003747881		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1060	2	0.0096	0.0028188		552.699474439		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1061	2	0.007	0.0018792		603.858682035		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1062	2	0.0204	0.0062014		534.91459036		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1063	2	2.205	0.486	1.6	736.674074002		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1064	4	2.9604165	0.648	2.1	593.430362299		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1066	2	0.0185	0.0039369		763.154291192		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1067	2	0.0404	0.0122148		536.845993946		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	1068	2	0.0272	0.0082685		534.782218524		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
жд ст. Карабатан	0621	6	0.035	0.0065772		863.684197018		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0622	2.5	0.0035945	0.0003854		3692.65151515		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0623	2.5	0.0035945	0.0003854		3692.65151515		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0624	2	0.0097007	0.0052967		9965.58757909		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6620	2	0.0348112	1.1008133		133.245120539		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
Предзаводская зона	0170	2	0.2094444	0.14094	0.2	801.680043327		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0173	2	0.0264	0.0249386		715.966102105		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0174	10	0.017	0.008613		119.738356881		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0175	2.5	0.2175	0.003132	0.2	3026.88640839		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0176	10	0.017			119.738356881		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0177	10	0.017			119.738356881		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0178	10	0.017			119.738356881		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0179	2	0.008	0.00783		690.12420804		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0180	2	0.0206	0.0056376		988.334129638		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0181	2	0.0206	0.0056376		988.334129638		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0182	15	0.88	0.1566	0.6	1517.97658474		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0183	15	0.88	0.1566	0.6	1517.97658474		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0187	2	0.0315	0.01062		803.690529124		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0188	2	0.043	0.0063		1854.70880911		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0189	2	0.043	0.0063		1854.70880911		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0190	2	0.0692778	0.009936		1513.79518007		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0191	10	0.008	0.00783		690.12420804		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0192	2	0.1047222	0.150336	0.1	903.391566739		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
ЗИО УКПНИГ	0580	4		0.0002705				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0581	3		0.0000261				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0583	3	0.0000002	0.0000075		7.27716727717	0.0000002		7.27716727717	0.0000002		7.27716727717	0.0000002		7.27716727717		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0584	4		0.0000143				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0586	4		0.0002705				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0587	5.4		0.0000316				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0588	5.4		0.0000005				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0600	5.6	0.047234	0.0069902		3840.01080454	0.047234		3840.01080454	0.047234		3840.01080454	0.047234		3840.01080454		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0603	5	0.5155556	0.18792	0.4	593.429714952	0.5155556		593.429714952	0.5155556		593.429714952	0.5155556		593.429714952		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0604	3.5	0.0107498	0.0008195		3918.60250502	0.0107498		3918.60250502	0.0107498		3918.60250502	0.0107498		3918.60250502		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0646	20	0.0007255	0.0006268		273.280525031	0.0007255		273.280525031	0.0007255		273.280525031	0.0007255		273.280525031		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0647	20		0.0000722				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
г/с	%	г/м3					г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	0648	20		0.0000722				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0649	20		0.0000722				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0650	20		0.0000722				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0651	20		0.0000722				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0652	20		0.0000722				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0662	12.5	5.42	1.998252	3.9	733.066980934		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0663	12.5	5.42	1.998252	3.9	733.066980934		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0664	12.5	5.42	1.998252	3.9	733.066980934		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0667	5	0.0095554	0.0012432		3483.21032731		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0668	5	0.0095554	0.0012432		3483.21032731		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0669	2	0.0119442	0.0013298		4353.99468274		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0670	2	0.0119442	0.0013298		4353.99468274		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0671	2	0.0119442	0.0027302		4353.99468274		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0800	4	0.0167476	0.2412461		0.79212917739	0.0167476		0.79212917739	0.0167476		0.79212917739	0.0167476		0.79212917739	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0801	2	0.0099	0.00765		873.956043956		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0884	18.3		0.0007823				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0885	18.3		0.0000481				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0886	18.3		0.0007823				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0887	18.3		0.0000481				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0888	18.3		0.0007823				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0889	18.3		0.0000481				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0890	18.3		0.0007823				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0891	18.3		0.0000481				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0892	18.3		0.0007823				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0893	18.3		0.0000481				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0894	18.3		0.0007823				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0895	18.3		0.0000481				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0920	12	0.5703333	0.446976	0.4	552.776287326		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0921	12	0.5703333	0.446976	0.4	552.776287326		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0922	3.5	0.0107498	0.0008729		3918.60250502		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0923	3.5	0.0107498	0.0008729		3918.60250502		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0926	12		0.00783		2057.19176512		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0927	3.5	0.0107498	0.0007821		3918.60250502		100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	6580	2	0.0000018	0.0000572			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6581	2	0.000001	0.0000326			0.000001			0.000001			0.000001			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6582	2	0.0000218	0.0006913			0.0000218			0.0000218			0.0000218			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6583	2	0.0000218	0.0006913			0.0000218			0.0000218			0.0000218			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6584	2	0.0000018	0.0000572			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6585	2	0.0000182	0.0005739			0.0000182			0.0000182			0.0000182			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6586	2	0.0000689	0.0021809			0.0000689			0.0000689			0.0000689			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6587	2	0.0000396	0.0012523			0.0000396			0.0000396			0.0000396			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6591	2	0.0000026	0.0000818			0.0000026			0.0000026			0.0000026			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6600	2	0.0116037	0.3669378			0.0116037			0.0116037			0.0116037			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6601	2	0.0116037	0.3669378			0.0116037			0.0116037			0.0116037			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6602	2	0.0116037	0.3669378			0.0116037			0.0116037			0.0116037			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6640	7	0.0000019	0.0000612			0.0000019			0.0000019			0.0000019			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6641	7	0.0000019	0.0000612			0.0000019			0.0000019			0.0000019			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6642	7	0.0000019	0.0000612			0.0000019			0.0000019			0.0000019			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6643	7	0.0000019	0.0000612			0.0000019			0.0000019			0.0000019			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6644	7	0.0000019	0.0000612			0.0000019			0.0000019			0.0000019			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6645	7	0.0000019	0.0000612			0.0000019			0.0000019			0.0000019			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6646	2	0.0000004	0.000012			0.0000004			0.0000004			0.0000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6647	2	0.0000004	0.000012			0.0000004			0.0000004			0.0000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6648	2	0.0000004	0.000012			0.0000004			0.0000004			0.0000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6649	2	0.0000004	0.000012			0.0000004			0.0000004			0.0000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6650	2	0.0000004	0.000012			0.0000004			0.0000004			0.0000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6651	2	0.0000004	0.000012			0.0000004			0.0000004			0.0000004			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6652	2	0.0000017	0.0000552			0.0000017			0.0000017			0.0000017			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6653	2	0.0000017	0.0000552			0.0000017			0.0000017			0.0000017			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6654	2	0.0000017	0.0000552			0.0000017			0.0000017			0.0000017			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6655	2	0.0000017	0.0000552			0.0000017			0.0000017			0.0000017			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6656	2	0.0000017	0.0000552			0.0000017			0.0000017			0.0000017			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6657	2	0.0000017	0.0000552			0.0000017			0.0000017			0.0000017			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6660	2	0.0116037	0.3669378			0.0116037			0.0116037			0.0116037			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6661	2	0.0116037	0.3669378			0.0116037			0.0116037			0.0116037			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6662	2	0.022952	0.7257966			0.022952			0.022952			0.022952			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6663	2	0.022952	0.7257966			0.022952			0.022952			0.022952			Расчетный. 1 раз в кварт.

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	6670	2	0.01939	0.6131583			0.01939			0.01939			0.01939			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6672	2	0.01939	0.6131583			0.01939			0.01939			0.01939			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6674	2	0.01939	0.6131583			0.01939			0.01939			0.01939			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6781	11	0.0000013	0.0000427			0.0000013			0.0000013			0.0000013			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6782	5	0.0000073	0.0002293			0.0000073			0.0000073			0.0000073			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6789	5	0.0064364	0.2035352			0.0064364			0.0064364			0.0064364			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6800	2	0.002532	0.036473			0.002532			0.002532			0.002532			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6801	16	3E-10	0.000000006			3E-10			3E-10			3E-10			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6802	2	5.00E-12	1E-10			5.00E-12			5.00E-12			5.00E-12			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6803	2	5.00E-12	1E-10			5.00E-12			5.00E-12			5.00E-12			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6975	2.9	0.0029779	0.012831				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	6976	2.3	0.0005318	0.0006775				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
Технологическая зона	0340	9		0.0000036				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0341	9		0.0000036				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0342	9		0.0000144				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0343	9		0.0000144				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0344	9		0.0000036				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0345	9		0.0000036				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0346	9		0.0000144				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0347	9		0.0000144				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0362	9		0.0000036				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0363	9		0.0000144				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0364	9		0.0000036				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0365	9		0.0000144				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0366	9		0.0000036				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0367	9		0.0000144				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0368	9		0.0000036				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0369	9		0.0000144				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кварт.
	0500	8.5	0.0032242	0.1019561		0.09908148782	0.0032242		0.09908148782	0.0032242		0.09908148782	0.0032242		0.09908148782	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0501	8.5	0.0032242	0.1019561		0.09908148782	0.0032242		0.09908148782	0.0032242		0.09908148782	0.0032242		0.09908148782	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0502	8.5	0.0032242	0.1019561		0.09908148782	0.0032242		0.09908148782	0.0032242		0.09908148782	0.0032242		0.09908148782	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0503	8.5	0.0032242	0.1019561		0.09908148782	0.0032242		0.09908148782	0.0032242		0.09908148782	0.0032242		0.09908148782	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0520	7	0.0031675	0.1001634		0.04867363569	0.0031675		0.04867363569	0.0031675		0.04867363569	0.0031675		0.04867363569	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0521	7	0.0031675	0.1001634		0.04867363569	0.0031675		0.04867363569	0.0031675		0.04867363569	0.0031675		0.04867363569	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0522	7	0.0031675	0.1001634		0.04867363569	0.0031675		0.04867363569	0.0031675		0.04867363569	0.0031675		0.04867363569	Расчетный. 1 раз в кварт.
	0523	7	0.0031675	0.1001634		0.04867363569	0.0031675		0.04867363569	0.0031675		0.04867363569	0.0031675		0.04867363569	Расчетный. 1 раз в кварт.
	6200	6	0.0585652	1.8519706			0.0585652			0.0585652			0.0585652			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6201	6	0.0585652	1.8519706			0.0585652			0.0585652			0.0585652			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6202	6	0.0585652	1.8519706			0.0585652			0.0585652			0.0585652			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6220	8	0.2993195	9.4652023	0.2		0.2993195			0.2993195			0.2993195			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6221	8	0.2993195	9.4652023	0.2		0.2993195			0.2993195			0.2993195			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6222	8	0.2949518	9.3270842	0.2		0.2949518			0.2949518			0.2949518			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6240	7	0.007687	0.2430824			0.007687			0.007687			0.007687			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6241	7	0.007687	0.2430824			0.007687			0.007687			0.007687			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6260	6	0.0555055	1.7552182			0.0555055			0.0555055			0.0555055			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6262	6	0.0555055	1.7552182			0.0555055			0.0555055			0.0555055			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6280	8	0.0000074	0.0002327			0.0000074			0.0000074			0.0000074			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6281	10	0.0605513	1.9147765			0.0605513			0.0605513			0.0605513			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6282	8	0.0000074	0.0002327			0.0000074			0.0000074			0.0000074			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6283	10	0.0605513	1.9147765			0.0605513			0.0605513			0.0605513			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6300	8	0.3500689	11.0700201	0.3		0.3500689			0.3500689			0.3500689			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6301	8	0.3500689	11.0700201	0.3		0.3500689			0.3500689			0.3500689			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6320	6	0.0050428	0.1594666			0.0050428			0.0050428			0.0050428			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6321	6	0.0050428	0.1594666			0.0050428			0.0050428			0.0050428			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6340	10	0.0000092	0.0002898			0.0000092			0.0000092			0.0000092			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6341	10	0.0000092	0.0002898			0.0000092			0.0000092			0.0000092			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6360	12	0.000102	0.0032241			0.000102			0.000102			0.000102			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6361	12	0.000102	0.0032241			0.000102			0.000102			0.000102			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6440	9	0.0167089	0.528375			0.0167089			0.0167089			0.0167089			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6441	9	0.0167089	0.528375			0.0167089			0.0167089			0.0167089			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6443	3	0.0008478	0.0268103			0.0008478			0.0008478			0.0008478			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6460	7	0.0000037	0.0001171			0.0000037			0.0000037			0.0000037			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6540	5	0.0008571	0.0271044			0.0008571			0.0008571			0.0008571			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6760	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6761	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6762	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6763	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кварт.

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике	
			При нормальных условиях				В периоды НМУ										
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим				
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Складская зона	6764	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6765	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6766	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6767	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6768	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6769	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6770	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6771	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6772	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6773	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6774	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6775	2	0.0000018	0.0000573			0.0000018			0.0000018			0.0000018			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6783	5	0.0252105	0.797215			0.0252105			0.0252105			0.0252105			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6786	5	0.0252105	0.797215			0.0252105			0.0252105			0.0252105			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6787	5	0.0252105	0.797215			0.0252105			0.0252105			0.0252105			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6403	6	0.0138515	0.4380172			0.0138515			0.0138515			0.0138515			Расчетный. 1 раз в кврт.	
6404	6	0.0138515	0.4380172			0.0138515			0.0138515			0.0138515			Расчетный. 1 раз в кврт.		
6405	6	0.0090032	0.2847041			0.0090032			0.0090032			0.0090032			Расчетный. 1 раз в кврт.		
6420	7	0.0622206	1.9675648			0.0622206			0.0622206			0.0622206			Расчетный. 1 раз в кврт.		
Система трубопроводов	0960	4		0.0025074				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0961	4		0.0025074				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0962	4		0.0025074				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0963	4		0.0025074				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0964	3.9		0.0002818				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0965	4		0.0012537				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0966	3.9	0.0000048	0.0001504	2.52185644784		0.0000048	2.52185644784	0.0000048	2.52185644784	0.0000048	2.52185644784	0.0000048	2.52185644784		Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0968	2.5		0.0025074				100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.	
	0970	10	0.0019347	0.0005015	268.552920763		0.0019347	268.552920763	0.0019347	268.552920763	0.0019347	268.552920763	0.0019347	268.552920763		Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6380	5	0.000014	0.0004416			0.000014			0.000014			0.000014			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6381	5	0.000009	0.0002847			0.000009			0.000009			0.000009			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6382	5	0.000009	0.0002847			0.000009			0.000009			0.000009			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6383	5	0.0109826	0.3472967			0.0109826			0.0109826			0.0109826			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6384	5	0.0046404	0.1467397			0.0046404			0.0046404			0.0046404			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6385	5	0.0021996	0.069556			0.0021996			0.0021996			0.0021996			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6386	5	0.0000052	0.0001649			0.0000052			0.0000052			0.0000052			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6387	2	0.0000008	0.0000026			0.0000008			0.0000008			0.0000008			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6940	2	0.0064156	0.2028773			0.0064156			0.0064156			0.0064156			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6941	2	0.0064156	0.2028773			0.0064156			0.0064156			0.0064156			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6942	2	0.0064156	0.2028773			0.0064156			0.0064156			0.0064156			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6943	2	0.0064156	0.2028773			0.0064156			0.0064156			0.0064156			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6944	2	0.1195687	3.7810479	0.1		0.1195687			0.1195687			0.1195687			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6949	2	0.0023217	0.0734164			0.0023217			0.0023217			0.0023217			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6950	2	0.0023217	0.0734164			0.0023217			0.0023217			0.0023217			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6951	2	0.0023217	0.0734164			0.0023217			0.0023217			0.0023217			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6952	2	0.0023217	0.0734164			0.0023217			0.0023217			0.0023217			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6953	2	0.0066598	0.2105982			0.0066598			0.0066598			0.0066598			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6960	2	0.0000006	0.0001883			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6961	2	0.0000006	0.0001883			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6962	2	0.0000006	0.0001883			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6963	2	0.0000006	0.0001883			0.0000006			0.0000006			0.0000006			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6964	2	0.0000033	0.0010423			0.0000033			0.0000033			0.0000033			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6970	2	0.0000033	0.000105			0.0000033			0.0000033			0.0000033			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6971	2	0.0000033	0.000105			0.0000033			0.0000033			0.0000033			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6972	2	0.0000033	0.000105			0.0000033			0.0000033			0.0000033			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6973	2	0.0000033	0.000105			0.0000033			0.0000033			0.0000033			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6974	2	0.0000089	0.0002805			0.0000089			0.0000089			0.0000089			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6978	2	0.0000001	0.0000003			0.0000001			0.0000001			0.0000001			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6979	2	0.0000001	0.0000003			0.0000001			0.0000001			0.0000001			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6980	2	0.0000001	0.0000003			0.0000001			0.0000001			0.0000001			Расчетный. 1 раз в кврт.	
	ЗИО ЖКЗЕ	0589	10	0.016507	0.077103	268.934776666		0.016507	268.934776666	0.016507	268.934776666	0.016507	268.934776666	0.016507	268.934776666		Расчетный. 1 раз в кврт.
		0601	7	0.0188936	0.0031737	3812.58215594			100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
		0602	7	0.0188936	0.0031737	3812.58215594			100			100			100		Расчетный. 1 раз в кврт.
0660		13.4	2.71	1.0962	1.9	667.902621414			100			100			100	Расчетный. 1 раз в кврт.	
0661		13.4	2.71	1.0962	1.9	667.902621414			100			100			100	Расчетный. 1 раз в кврт.	
0672		5	0.861	0.33669	0.6	692.531065137			100			100			100	Расчетный. 1 раз в кврт.	
0673		5	0.861	0.33669	0.6	692.531065137			100			100			100	Расчетный. 1 раз в кврт.	

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике	
			При нормальных условиях				В периоды НМУ										
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим				
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	0674	8	0.0108584	0.0009816		4382.28205128		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0675	8	0.0108584	0.0009816		4382.28205128		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0676	7	0.0108584	0.0008219		4382.28205128		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0677	7	0.0108584	0.0008219		4382.28205128		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0678	7	0.0108584	0.0008219		4382.28205128		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0924	5	0.2191111	0.075168	0.2	630.504266093		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0925	6	0.0097726	0.0007963		3944.06998953		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6592	2	0.0000126	0.0003993			0.0000126				0.0000126			0.0000126			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6607	2	0.0116037	0.3669378			0.0116037				0.0116037			0.0116037			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6608	2	0.0116037	0.3669378			0.0116037				0.0116037			0.0116037			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6609	2	0.0116037	0.3669378			0.0116037				0.0116037			0.0116037			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6909	2	0.0232075	0.7338755			0.0232075				0.0232075			0.0232075			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6910	2	0.0232075	0.7338755			0.0232075				0.0232075			0.0232075			Расчетный. 1 раз в кварт.
Оборудование для ВР и обучение персонала	0016	2	0.01224	0.0371925		423.183083235		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0018	2	0.01224	0.0371925		423.183083235		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0031	3	0.01224	0.0371925		423.183083235		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0033	2	0.01224	0.0371925		423.183083235		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0046	4	0.0805556	0.0378972	0.1	633.807356043		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0048	3.5	0.1417778	0.06786	0.1	490.115481438		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0049	3.5	0.1417778	0.06786	0.1	490.115481438		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0050	3.5	0.12325	0.0345564	0.1	643.932414005		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0070	2.7	0.0026959	0.0007948		3808.08218864		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0071	2.7	0.0026959	0.0007948		3808.08218864		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0072	3.3	0.0026959	0.0007879		3808.08218864		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0085	2	0.0184	0.0024469		423.368117547		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0090	2	0.0048863	0.0117444		5521.69798535		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0091	2	0.0048863	0.0117444		5521.69798535		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0092	2	0.0097726	0.0078403		3681.13199023		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0093	2	0.0097726	0.0078403		3681.13199023		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0094	2	0.0053918	0.0047109		3808.08218864		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0095	2	0.0053918	0.0047109		3808.08218864		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	0101	2	0.024	0.0815625		414.074524824		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2065	2	0.024	0.0815625		414.074524824		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2210	2	0.0070721	0.0516747		7265.21095571		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2302	2	0.0708889	0.0372917	0.1	521.786367884		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2303	2.5	0.2642222	0.1398203	0.2	596.346769133		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2313	2	0.735	1.7325	0.5	736.683367346		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2314	4	4.7366664	0.432	3.4	593.428116456		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2315	10	3.2	0.315	2.3	686.212572852		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2519	2	7.203	1.5876	5.2	736.670280868		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2520	4	42.6299976	9.3312	32.4	593.428740299		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2521	10	16	3.78	11.5	686.213684129		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2526	2.7	0.0073294	0.017617		5603.85011921		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2527	2.7	0.0097726	0.0156812		3681.13199023		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2528	3.3	0.0097726	0.0117772		3681.13199023		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6004	4	0.0029318	0.0007886				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6008	2	0.0116037	0.3669378				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6012	2	0.0116037	0.3669378				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6013	2	0.0116037	0.3669378				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6014	2	0.0116037	0.3669378				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6016	2	0.0116037	0.3669378				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6017	2	0.0116037	0.3669378				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6018	2	0.0116037	0.3669378				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	6019	2	0.0116037	0.3669378				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	7078	2	0.0144033	0.392				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	7079	2	0.1388889	0.45	0.1			100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	7575	2	0.1160373	3.6693777	0.1	104.983456793		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
Сервисные работы	2563	2	1.47	3.5967888	1.1	1329.96615301		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2564	4	8.8812495	11.1827434	6.4	2051.85959756		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2565	10	8	32.5427641	5.8	799.366642903		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2570	2	0.0070721	0.1657879		7265.21095571		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2571	2.7	0.0026959	0.0010906		3808.08218864		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	2572	2.7	0.0026959	0.0010906		3808.08218864		100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	7586	2	0.0116037	0.1670937				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	7587	2	0.0116037	0.1670937				100			100			100			Расчетный. 1 раз в кварт.
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>139.1100017</b>	<b>177.2155405</b>			<b>3.3037914</b>				<b>3.3037914</b>			<b>3.3037914</b>			

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике		
			При нормальных условиях				В периоды НМУ											
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим					
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
<b>В том числе по градациям высот</b>																		
	0-10		114.4684043	167.8008692	82.5		3.3028606				3.3028606			3.3028606				
	10-20		24.6415974	9.414671306	17.5		0.0009308				0.0009308			0.0009308				
<b>***Эмульсол (1435*)(2868)</b>																		
Предзаводская зона	0171	5.5	0.0000928	0.0014626	89.3	0.00334079											Расчетный. 1 раз в кврт.	
Оборудование для ВР и обучение персонала	7573	2	0.0000092	0.0000481	8.8												Расчетный. 1 раз в кврт.	
Сервисные работы	7630	2	0.000002	0.0000026	1.9												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0.000104</b>	<b>0.0015133</b>														
<b>В том числе по градациям высот</b>																		
	0-10		0.000104	0.0015133	100													
<b>***Взвешенные частицы (116)(2902)</b>																		
в/п "Самал"	6015	2	0.00044	0.0005797	1.2	0.09673465315											Расчетный. 1 раз в кврт.	
Оборудование для РНР	1056	7	0.00022	0.0002899	0.6	0.04836732658											Расчетный. 1 раз в кврт.	
	1057	7	0.0032	0.0042163	9.1	0.70352475022											Расчетный. 1 раз в кврт.	
Предзаводская зона	0171	5.5	0.01832	0.28887	52	0.6595180332											Расчетный. 1 раз в кврт.	
Оборудование для ВР и обучение персонала	2518	4.2	0.0015084	0.0079282	4.3	3.06793961978											Расчетный. 1 раз в кврт.	
	2530	4.2	0.0015084	0.005213	4.3	3.40909450549											Расчетный. 1 раз в кврт.	
Сервисные работы	7573	2	0.0051	0.0268056	14.5												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	2580	4	0.0015084	0.0016291	4.3	3.40909450549											Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7631	2	0.00022	0.0002899	0.6												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0.0352252</b>	<b>0.340038</b>														
<b>В том числе по градациям высот</b>																		
	0-10		0.0352252	0.340038	100													
<b>***Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)(2908)</b>																		
ж/д станция и автостанция "Болашак"	6028	2	0.3456667	3.5738496	3.4												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6029	2	0.289	3.6516096	2.9												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6030	2	0.5288889	7.382016	5.3												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6031	2	0.0396667	0.8773639	0.4												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6032	2	0.1201667	2.6578951	1.2												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6033	2	0.3966667	5.619456	4												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	6034	2	0.0547778	0.8514202	0.5												Расчетный. 1 раз в кврт.	
Оборудование для ВР и обучение персонала	6483	2	0.0186492	0.4124905	0.2												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	2529	4.2	0.0001111	0.0001464		0.22596664794											Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7054	2	0.0662556	0.6748416	0.7												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7055	2	0.0770075	0.7228416	0.8												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7056	2	0.1299834	1.4900198	1.3												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7057	2	0.0760639	1.0976832	0.8												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7058	2	0.0102065	0.1592813	0.1												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7080	2	0.0020154	0.0303472													Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7081	2	0.1175505	0.7857151	1.2												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7082	2	0.1044605	0.5813411	1												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7083	2	0.0001114	0.0006201													Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7084	2	0.0031081	0.0480432													Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7085	2	0.1933219	1.2073964	1.9												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7086	2	0.1802319	1.0030224	1.8												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7087	2	0.0000481	0.0002675													Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7088	2	0.0019173	0.0298009													Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7089	2	0.0255125	0.2735073	0.3												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7090	2	0.0124225	0.0691333	0.1												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7091	2	0.0000133	0.0000737													Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7092	2	0.0019072	0.029745													Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7093	2	0.0331721	0.3161346	0.3												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7094	2	0.0200821	0.1117606	0.2												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7095	2	0.0000032	0.0000179													Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7096	2	0.0177862	0.2208279	0.2												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7097	2	0.0126862	0.1412016	0.1												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7098	2	0.0816667	1.8063367	0.8												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7099	2	0.2481667	5.4890503	2.5												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7100	2	0.0038667	0.0855252													Расчетный. 1 раз в кврт.	
	7108	2	6.1588128	95.767488	61.3												Расчетный. 1 раз в кврт.	
	Сервисные работы	7576	5	0.0001111	0.0001464													Расчетный. 1 раз в кврт.
		7604	2	0.0020154	0.0303472													Расчетный. 1 раз в кврт.

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике	
			При нормальных условиях				В периоды НМУ										
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим				
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	7605	2	0.1175505	0.7857151	1.2												Расчетный. 1 раз в кварт.
	7606	2	0.1044605	0.5813411	1												Расчетный. 1 раз в кварт.
	7607	2	0.0001114	0.0006201													Расчетный. 1 раз в кварт.
	7622	2	0.066344	0.6748416	0.7												Расчетный. 1 раз в кварт.
	7623	2	0.0771253	0.7228416	0.8												Расчетный. 1 раз в кварт.
	7624	2	0.130116	1.4900198	1.3												Расчетный. 1 раз в кварт.
	7625	2	0.076086	1.0976832	0.8												Расчетный. 1 раз в кварт.
	7626	2	0.0102065	0.1592813	0.1												Расчетный. 1 раз в кварт.
	7627	2	0.0816667	1.8063367	0.8												Расчетный. 1 раз в кварт.
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>10.0377674</b>	<b>144.5174449</b>													
			<b>В том числе по градациям высот</b>														
	0-10		10.0377674	144.5174449	100												
			<b>***Пыль абразивная (1027*)(2930)</b>														
Оборудование для РНР	1057	7	0.0022	0.0028987	15.1	0.48367326577											Расчетный. 1 раз в кварт.
Предзаводская зона	0171	5.5	0.01014	0.1598875	69.8	0.36503891139											Расчетный. 1 раз в кварт.
Сервисные работы	7632	2	0.0022	0.0028987	15.1												Расчетный. 1 раз в кварт.
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0.01454</b>	<b>0.1656849</b>													
			<b>В том числе по градациям высот</b>														
	0-10		0.01454	0.1656849	100												
			<b>***Изоэвгенол (271*)(3219)</b>														
ЗИО УКПНИГ	6830	3	0.09893331	1.5642543	100												Расчетный. 1 раз в кварт.
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>0.09893331</b>	<b>1.5642543</b>													
			<b>В том числе по градациям высот</b>														
	0-10		0.09893331	1.5642543	100												
			<b>Всего по предприятию:</b>														
			<b>132428.6997663</b>	<b>65784.7309249</b>			<b>916.4793144</b>			<b>910.7538443</b>			<b>905.0283757</b>				

Примечание \* - Для отображения в таблице отдельных малых значений, стремящихся к нулю – они приведены в экспоненциальном формате, то есть, отображены числа в экспоненциальном виде, заменяя часть числа на E-n, в котором E (показатель экспоненты) делить предыдущее число на 10 до n-ой точки. Например, в научном формате 0.0000000001 = 1E-10

## **ДОПОЛНЕНИЕ В.2.3**

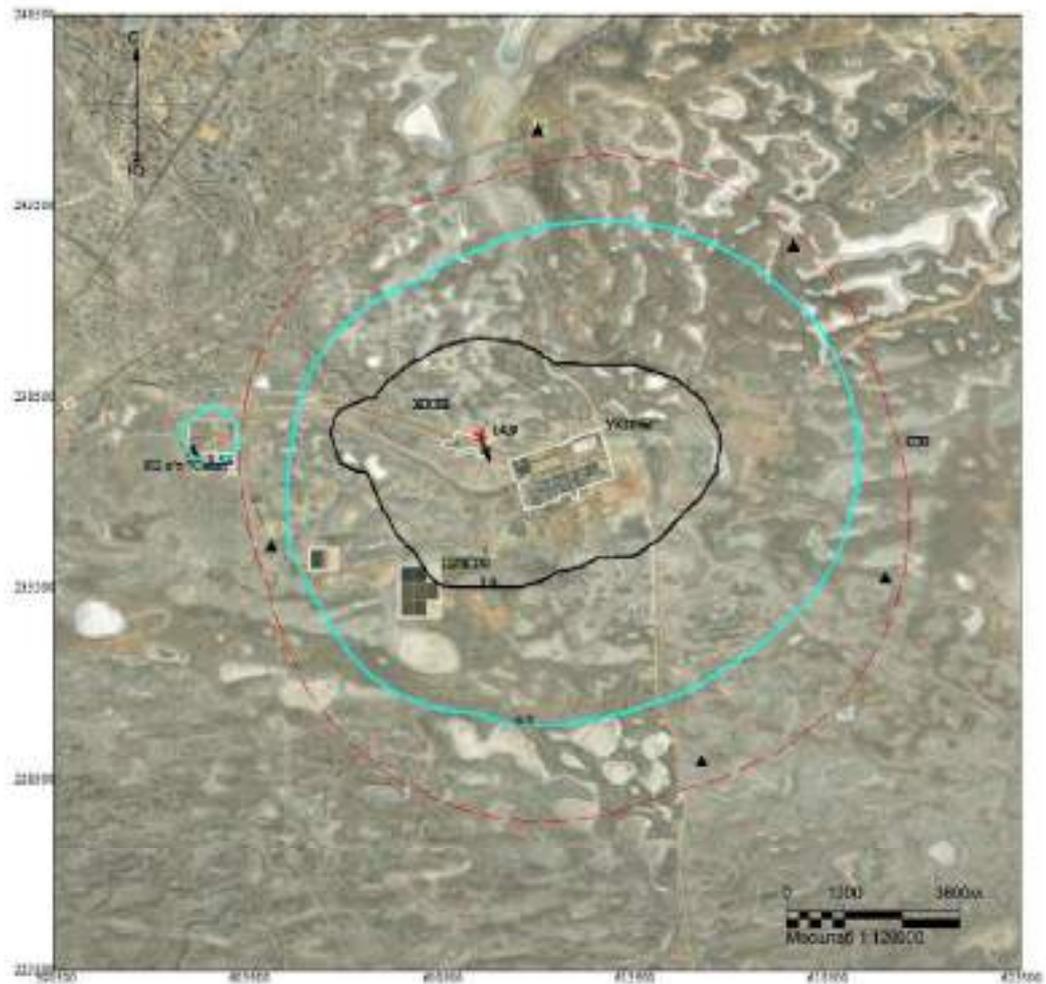
### **КАРТЫ ИЗОЛИНИЙ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НК**

## СОДЕРЖАНИЕ:

Вариант 1 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом постоянных сбросов МСУИНГ и сырого газа на факелы ВД и НД (зимний период) .....	3
Вариант 2 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом постоянных сбросов МСУИНГ и сырого газа на факелы ВД и НД ( <i>летний период</i> ) .....	56
Вариант 3 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541) ( <i>зимний период</i> ) .....	113
Вариант 4 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН№ 0541) ( <i>летний период</i> ) .....	126
Вариант 5 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540) ( <i>зимний период</i> ) .....	139
Вариант 6 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН№ 0540) ( <i>летний период</i> ) .....	152
Вариант 7 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом байпаса на термоокислитель (ИЗАН№ 0361) ( <i>зимний период</i> ) .....	165
Вариант 8 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом байпаса на термоокислитель (ИЗАН№ 0361) ( <i>летний период</i> ) .....	172
Вариант 9 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗА № 0541) и байпаса на ТО (ИЗА №0361) ( <i>зимний период</i> ).....	179
Вариант 10 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗА № 0541) и байпаса на ТО (ИЗА №0361) ( <i>летний период</i> ).....	192

**ВАРИАНТ 1 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом постоянных сбросов МСУИНГ и сырого газа на факелы ВД и НД (зимний период)**

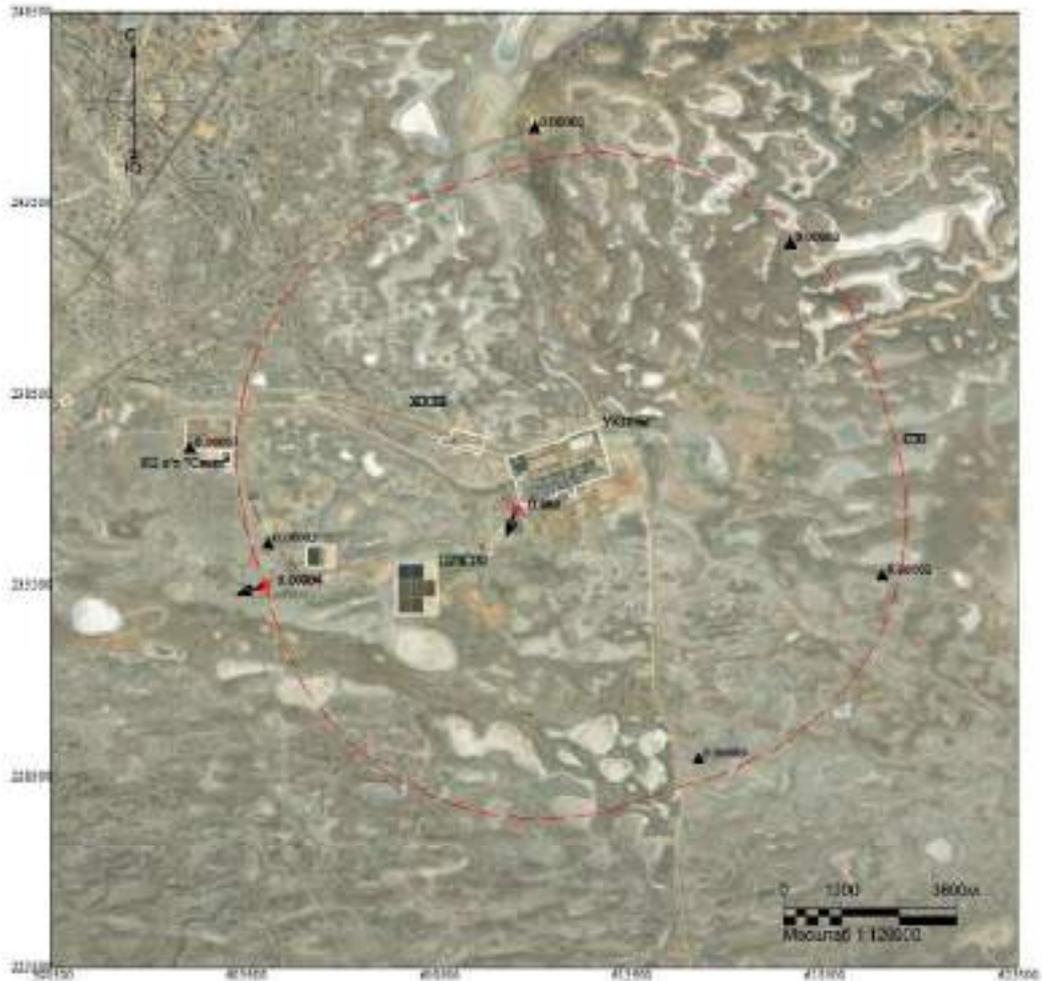
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОбВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модуль: МРК-2014  
— ОУ Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14,822987 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26.  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0,5 ПДК  
— 1,0 ПДК

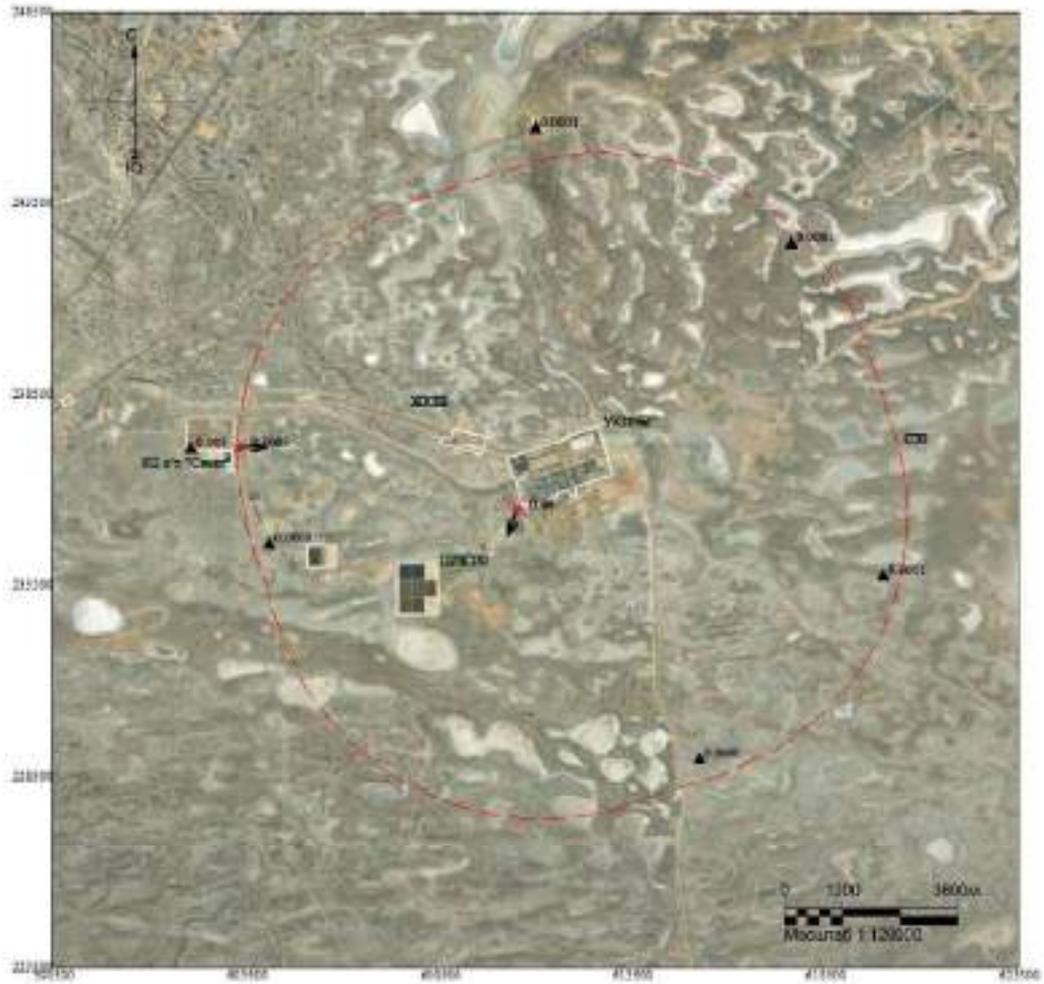
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0101 Алюминий оксид (20)



Макс концентрация 0,0076745 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При осленном направлении  $17^\circ$  в осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изоплинии в дозах ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0123 Железа оксид (274)



Макс концентрация 0,0416923 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При осленном направлении  $17^\circ$  и осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изоплювы в дозах ГДК

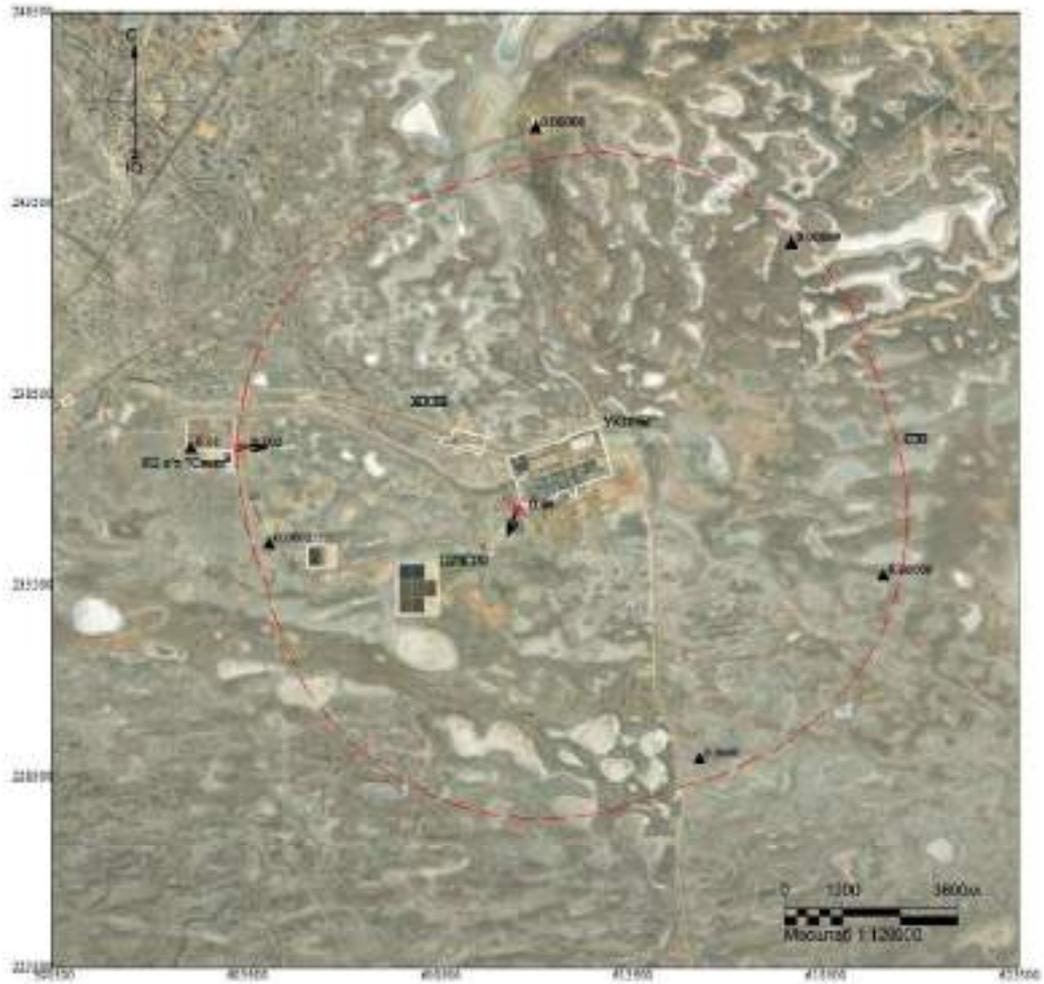
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0126 Калый хларид (301)



Макс концентрация 0,1298827 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При основном направлении  $168^\circ$  и основной скорости ветра 1,71 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,10 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0143 Марганец и его соединения (327)



Макс концентрация 0,0353017 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$  Изолиния в дозах ГДК  
При осленном направлении  $17^\circ$  и осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0152 Натрий хлорид (415)



Макс концентрация 0,0274641 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При основном направлении  $168^\circ$  и основной скорости ветра 1,28 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК

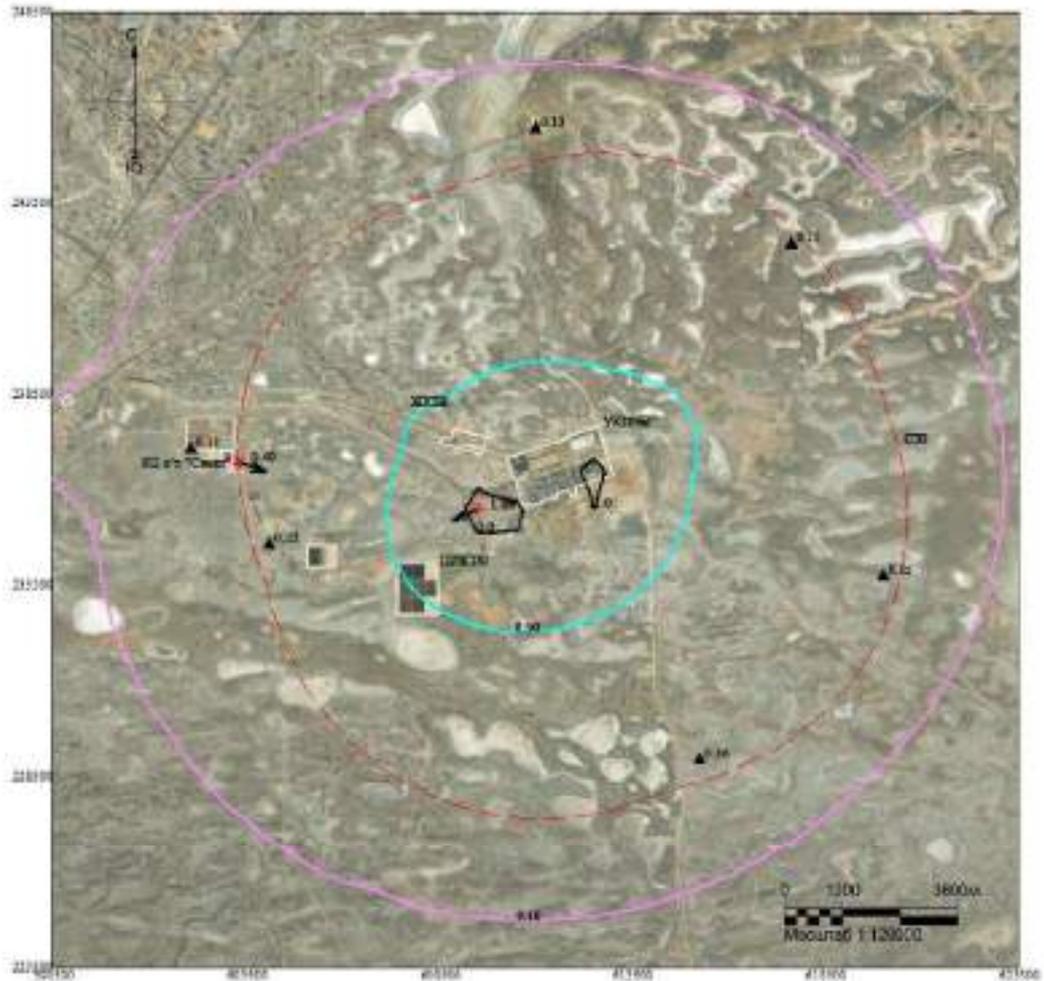
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0203 Хром шестивалентный (547)



Макс концентрация 0,005116 ГДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При осленном направлении  $17^\circ$  и осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изотонии в дозах ГДК

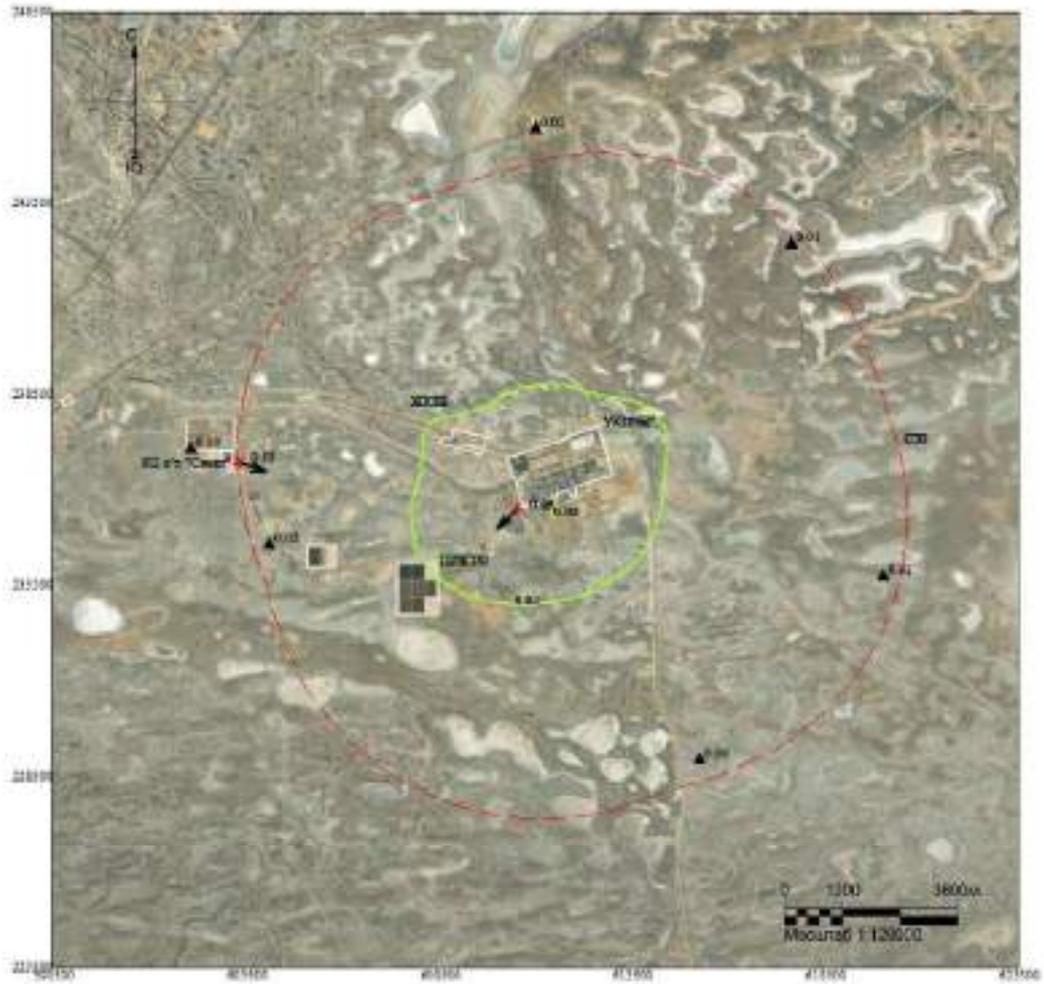
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота диоксид (4)



Макс концентрация 1,0942954 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=235500$   
При основном направлении  $77^\circ$  в основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.56 ПДК  
— 1.0 ПДК

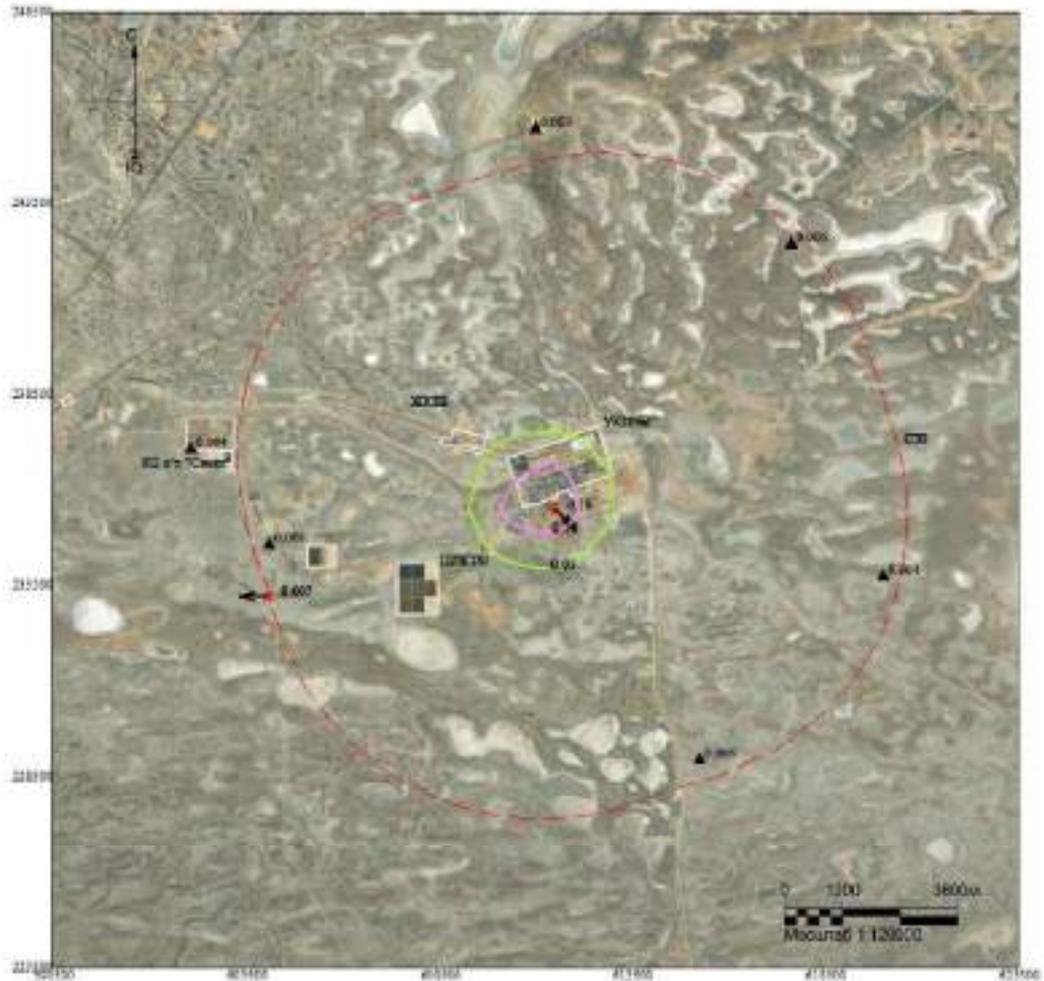
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
0304 Азота оксид (6)



Макс концентрация 0,089255 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При основном направлении  $62^\circ$  в основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,08 ПДК

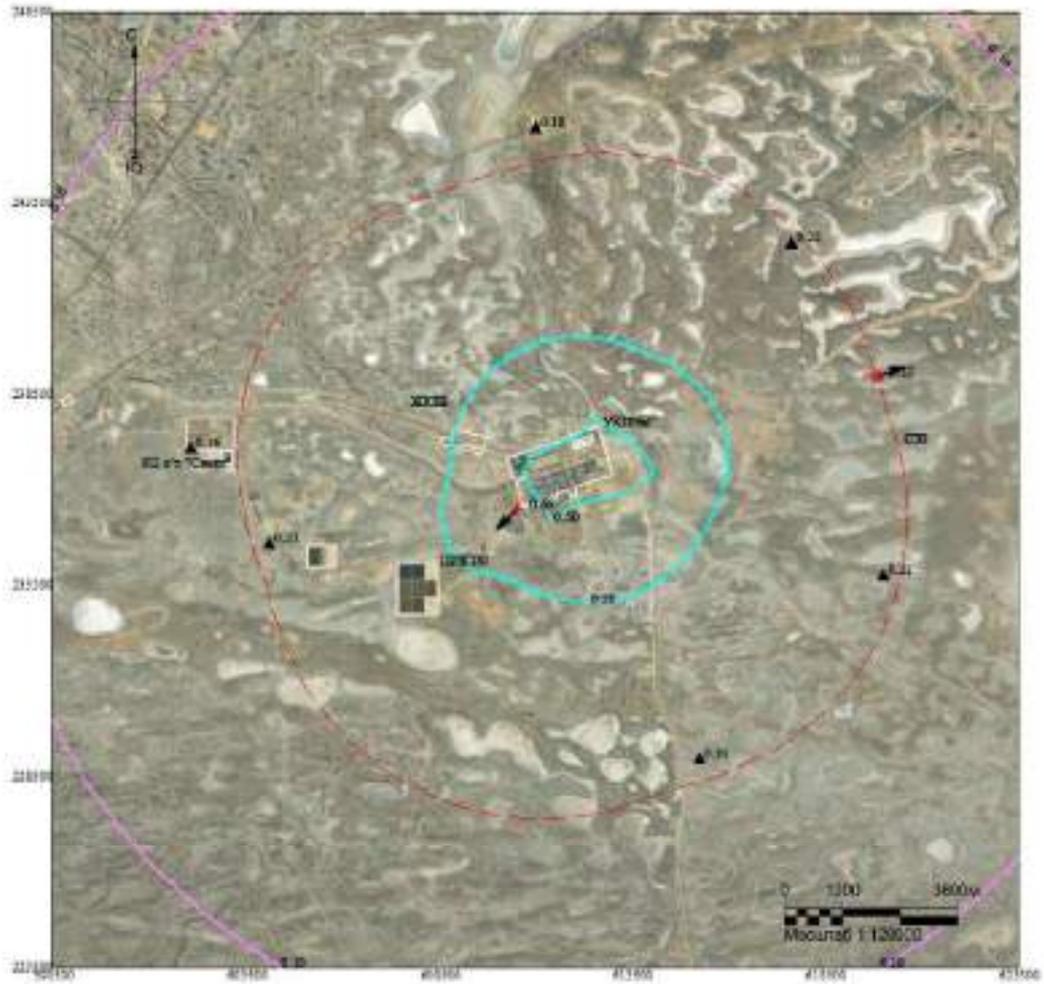
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0328 Саж (583)



Макс концентрация 0,1607735 ПДК достигается в точке  $x=611500$   $y=235500$   
При основном направлении  $312^\circ$  и средней скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,16 ПДК

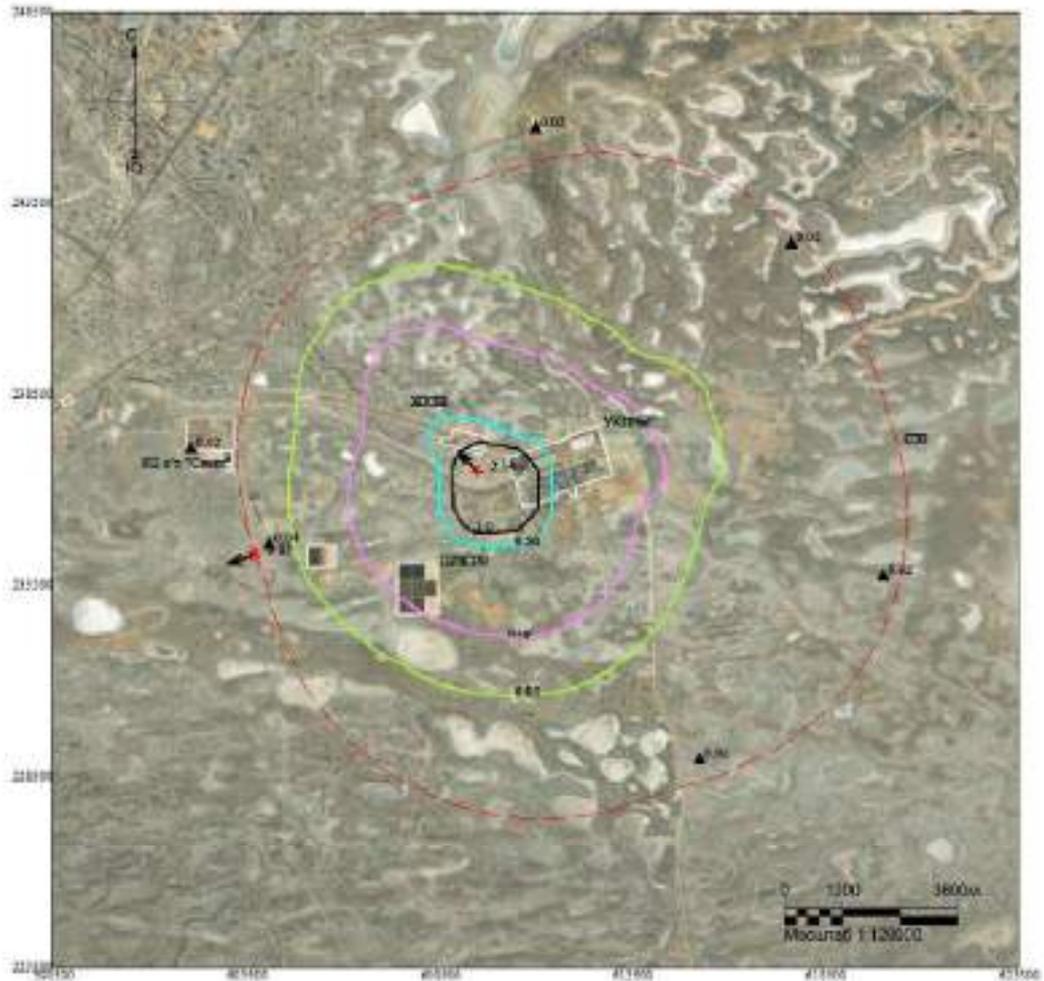
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0330 Серьез диоксид (516)



Макс концентрация 0,6498742 ГДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При основном направлении  $61^\circ$  и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изоплеки в дозах ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0331 Серия элементарная (1125')



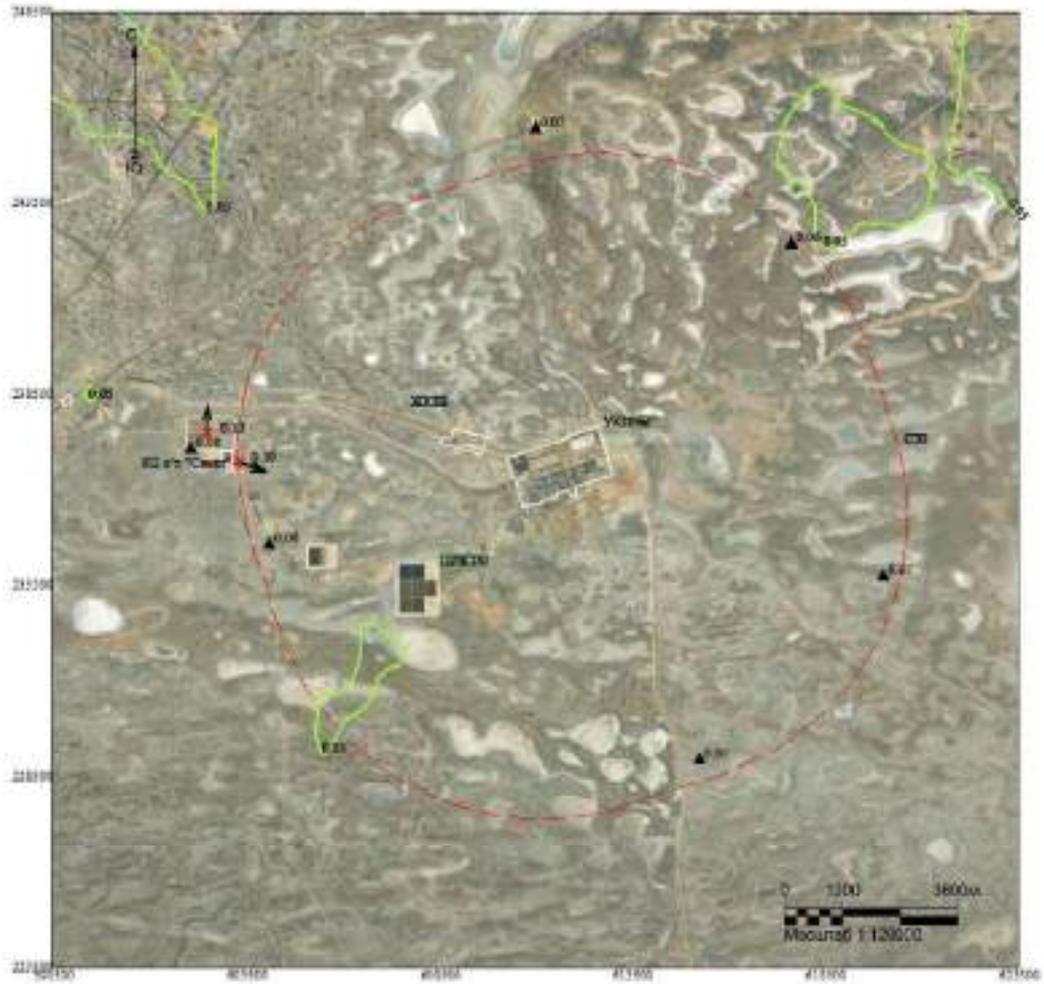
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0333 Сероводород (518)



Макс концентрация 6,875205 ГДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и основной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,66 ГДК  
— 1,0 ГДК

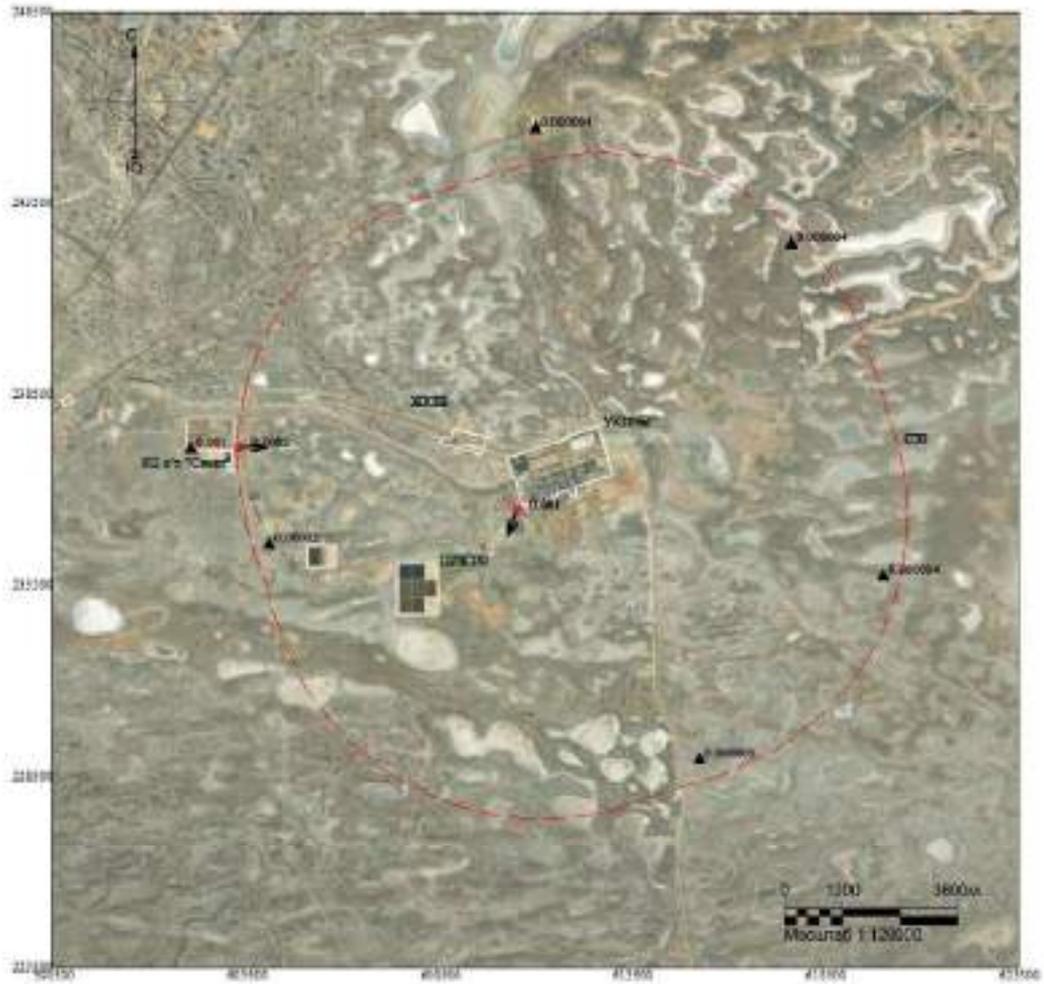
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 0,0069834 ГДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $160^\circ$  и опасной скорости ветра 1,92 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,001 ГДК

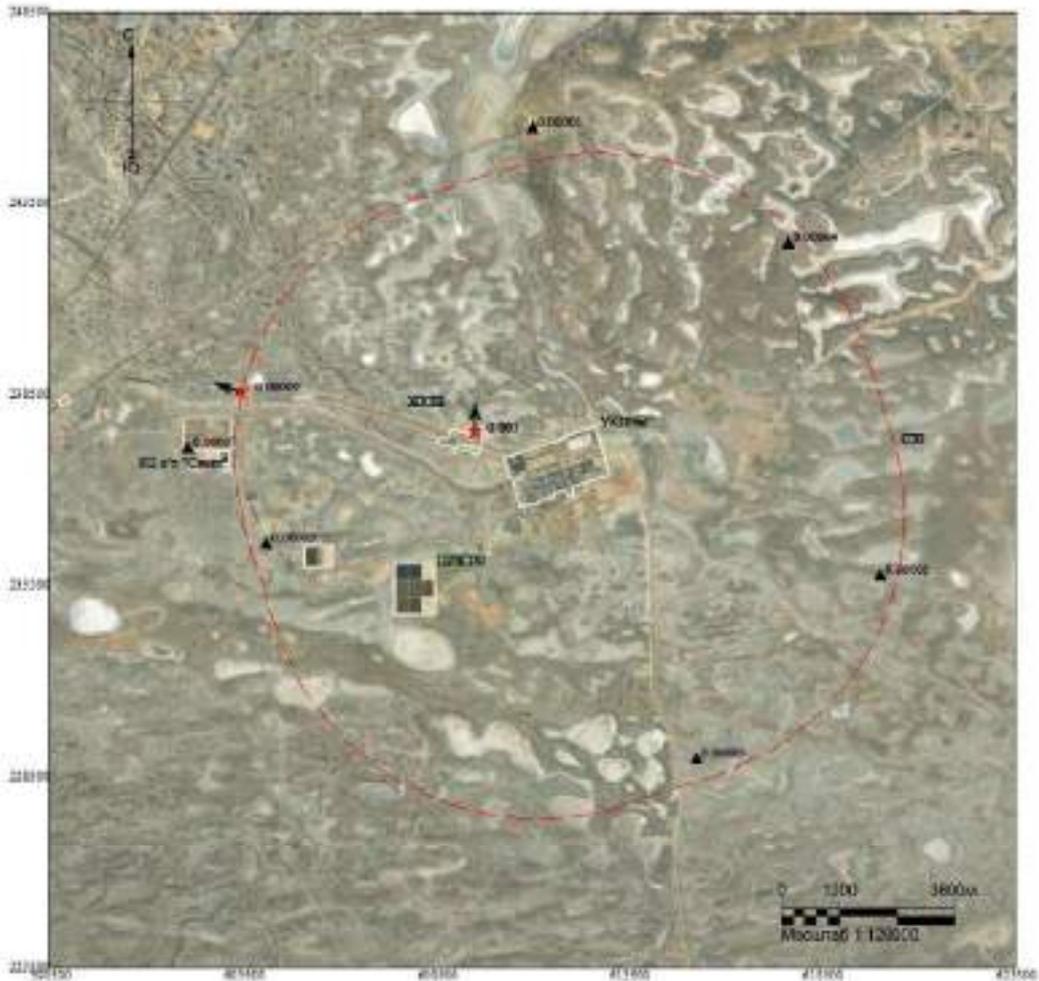
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0344 Фториды неорганические (615)



Макс концентрация 0,0013814 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При ослснм направлении 17° и ослснй скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изоплюви в доствх ГДК

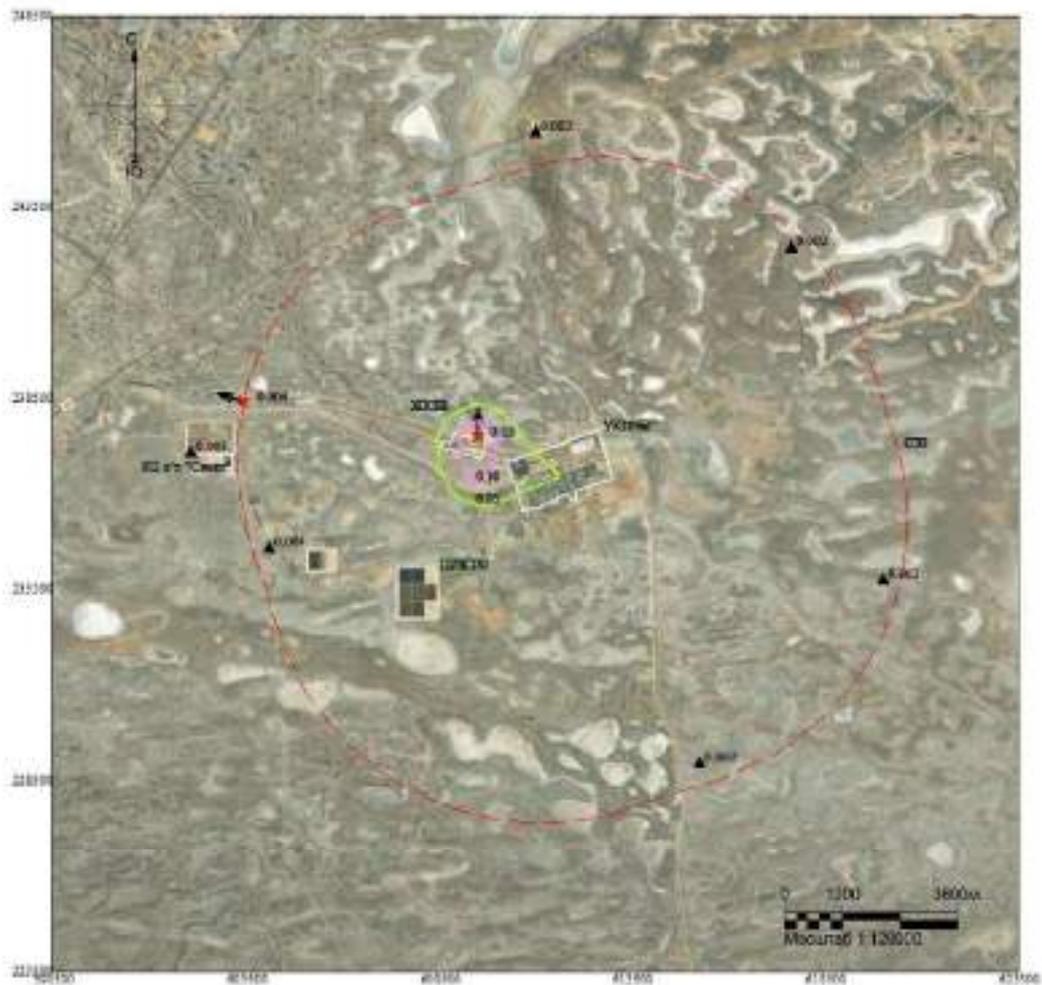
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0370 Углерода серосодя (1295')



Макс концентрация 0,0033705 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 3.46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчёт на холодный период.

Изоплюгии в дозах ГДК

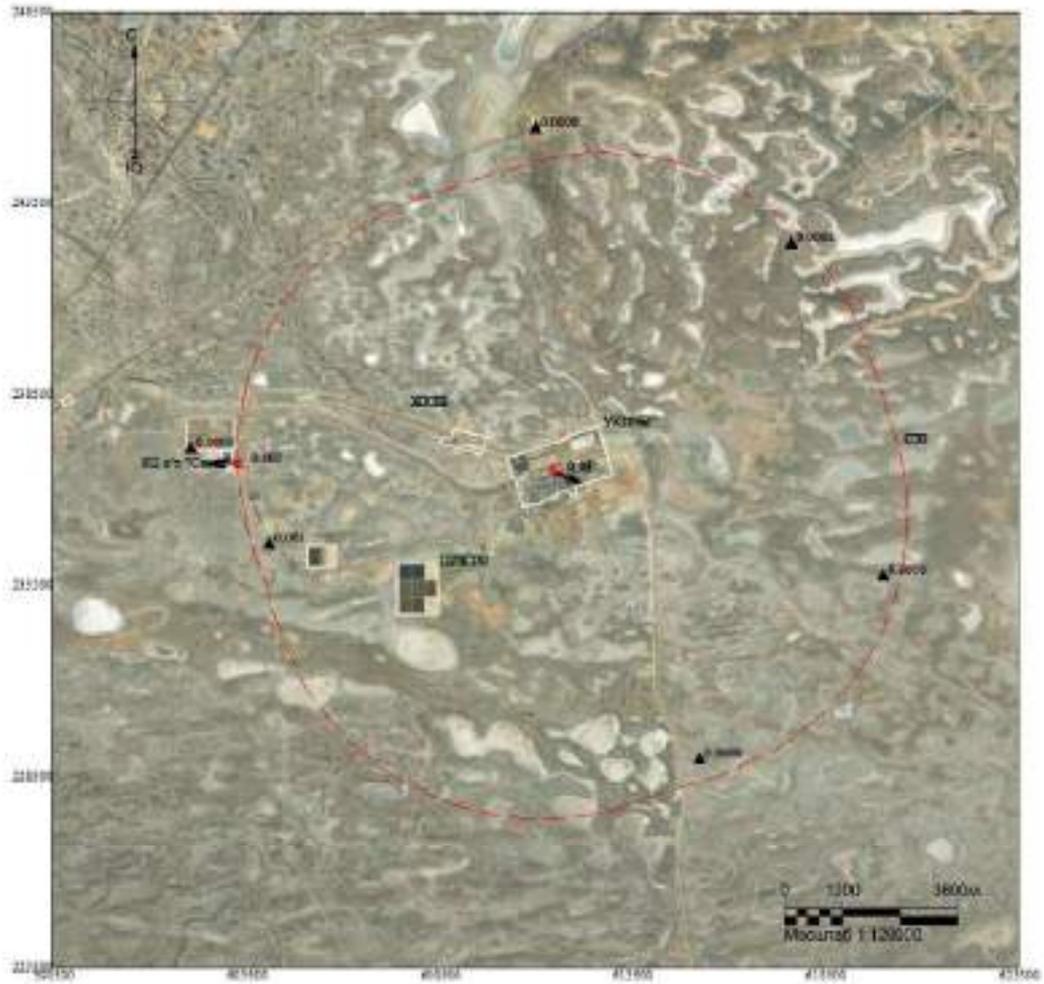
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0415 Углеводороды пред. С1-С5 (1502°)



Макс концентрация 0,1506022 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и средней скорости ветра 3,45 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,10 ПДК

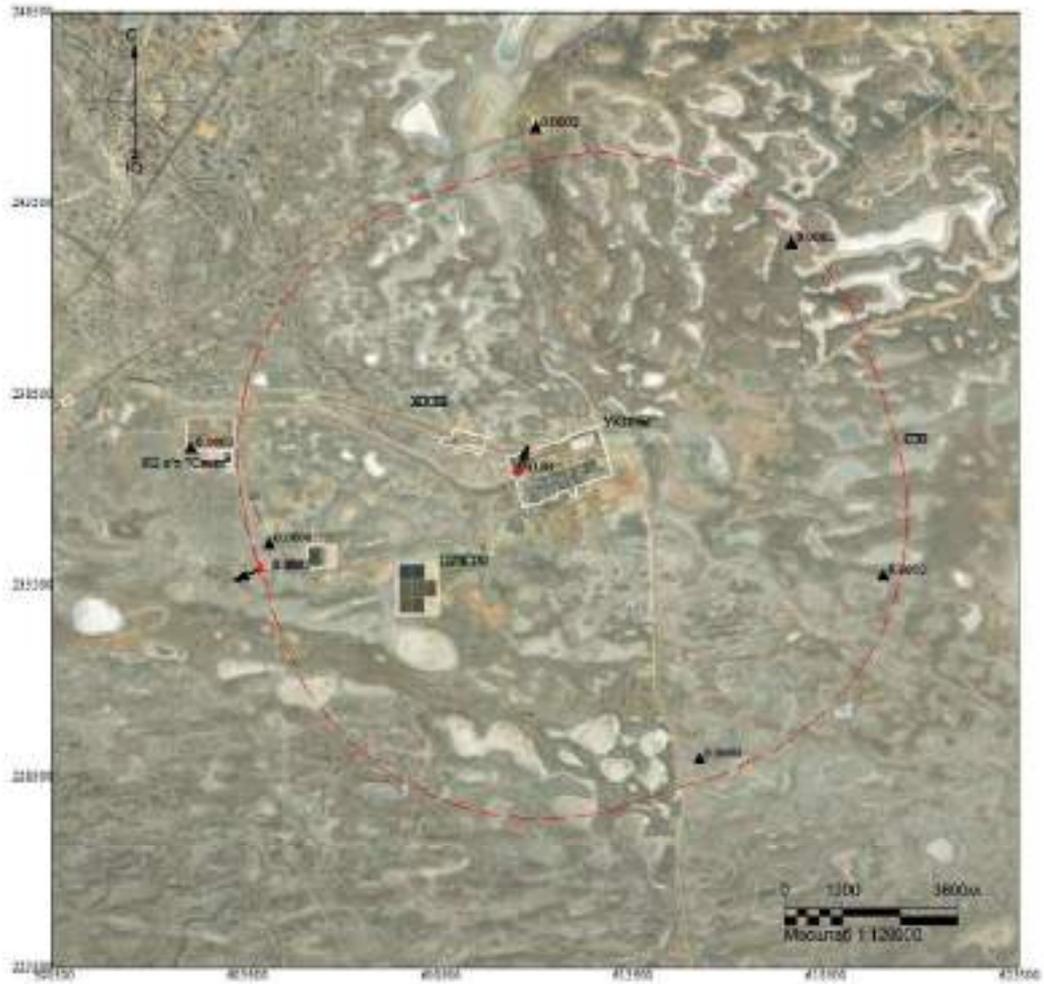
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0415 Углеводороды пред. С8-С10 (1503\*)



Макс концентрация 0,0284042 ПДК достигается в точке  $x= 611500$   $y= 236500$   
При основном направлении 304° и основной скорости ветра 0,67 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модуль: МРК-2014  
0501 Пенталены (амилены) (460)



Макс концентрация 0,0297982 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=236500$  Изолинии в дозах ГДК  
При основном направлении 217° и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

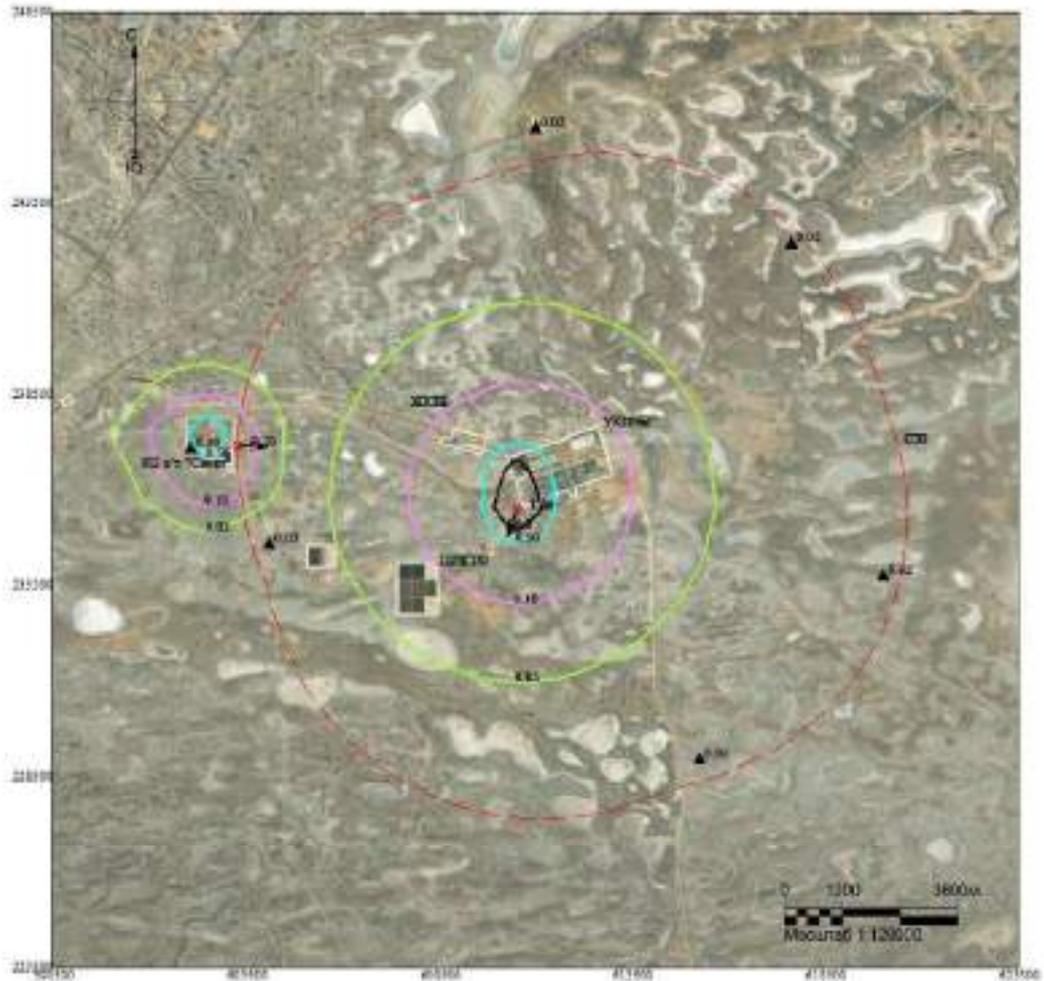
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модуль: МРК-2014  
0502 Бинзон (64)



Макс концентрация 0,1370713 ГДК достигается в точке  $x=610500$   $y=236500$   
При основном направлении 217° и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК

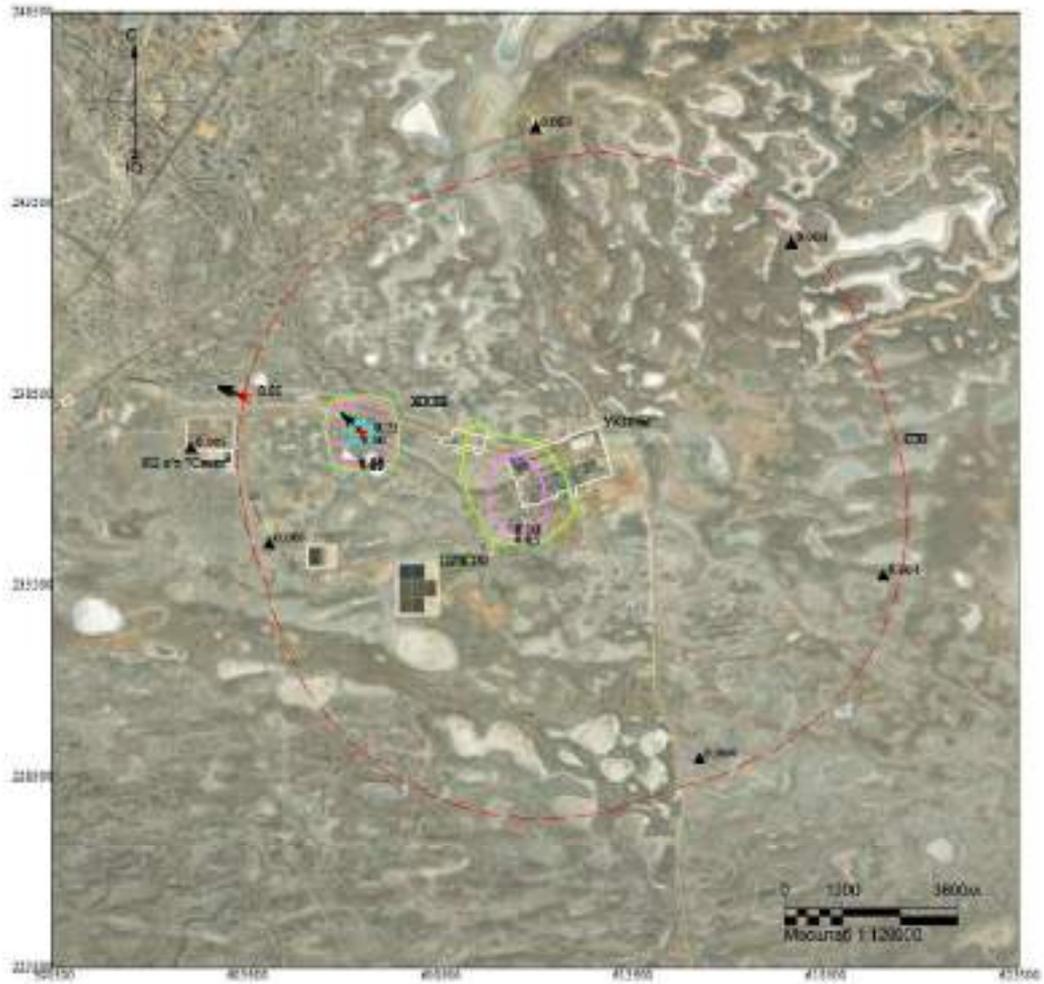
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модуль: МРК-2014  
0515 Копия (322)



Макс концентрация 1,8574942 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При основном направлении 17° и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.0 ПДК

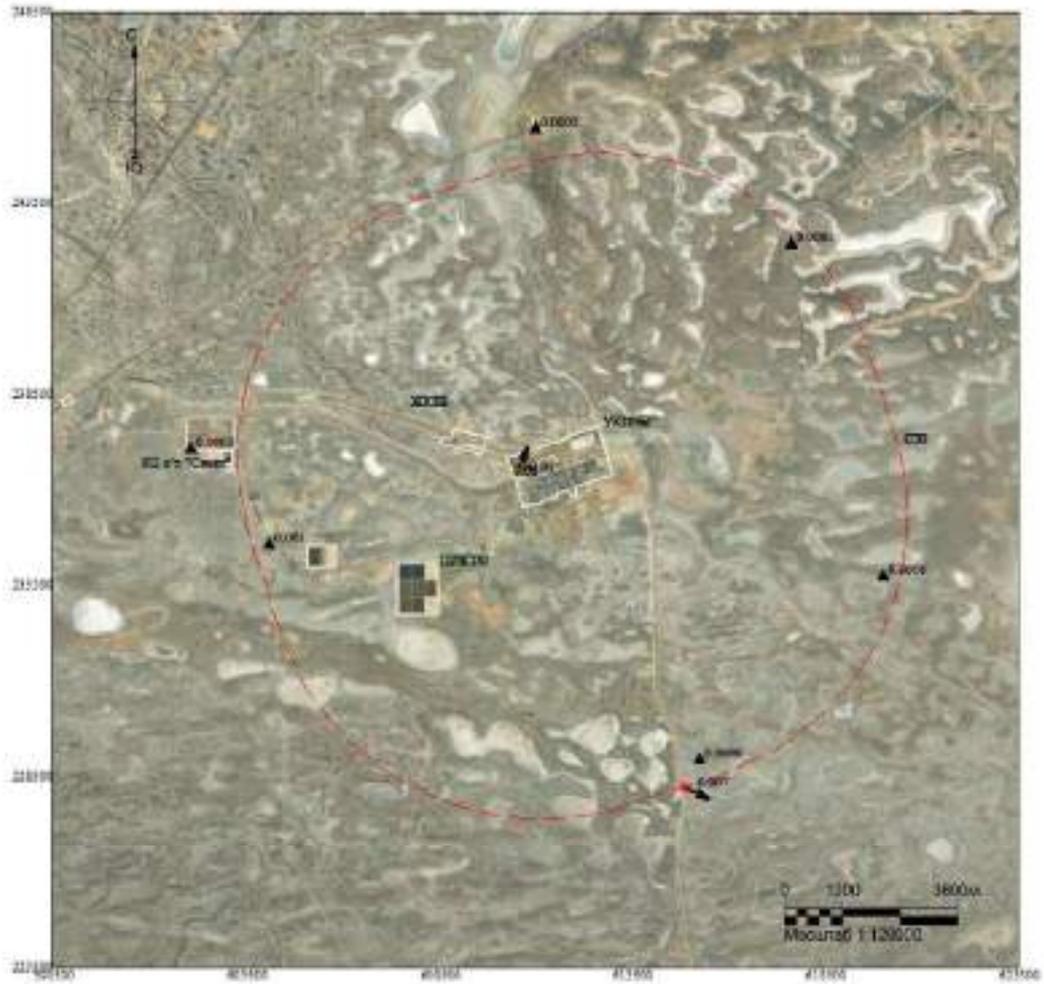
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модуль: МРК-2014  
0521 Топуев (558)



Макс концентрация 0,7273883 ПДК достигается в точке  $x=606500$   $y=237500$   
При основном направлении  $114^\circ$  и основной скорости ветра 2,24 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.50 ПДК

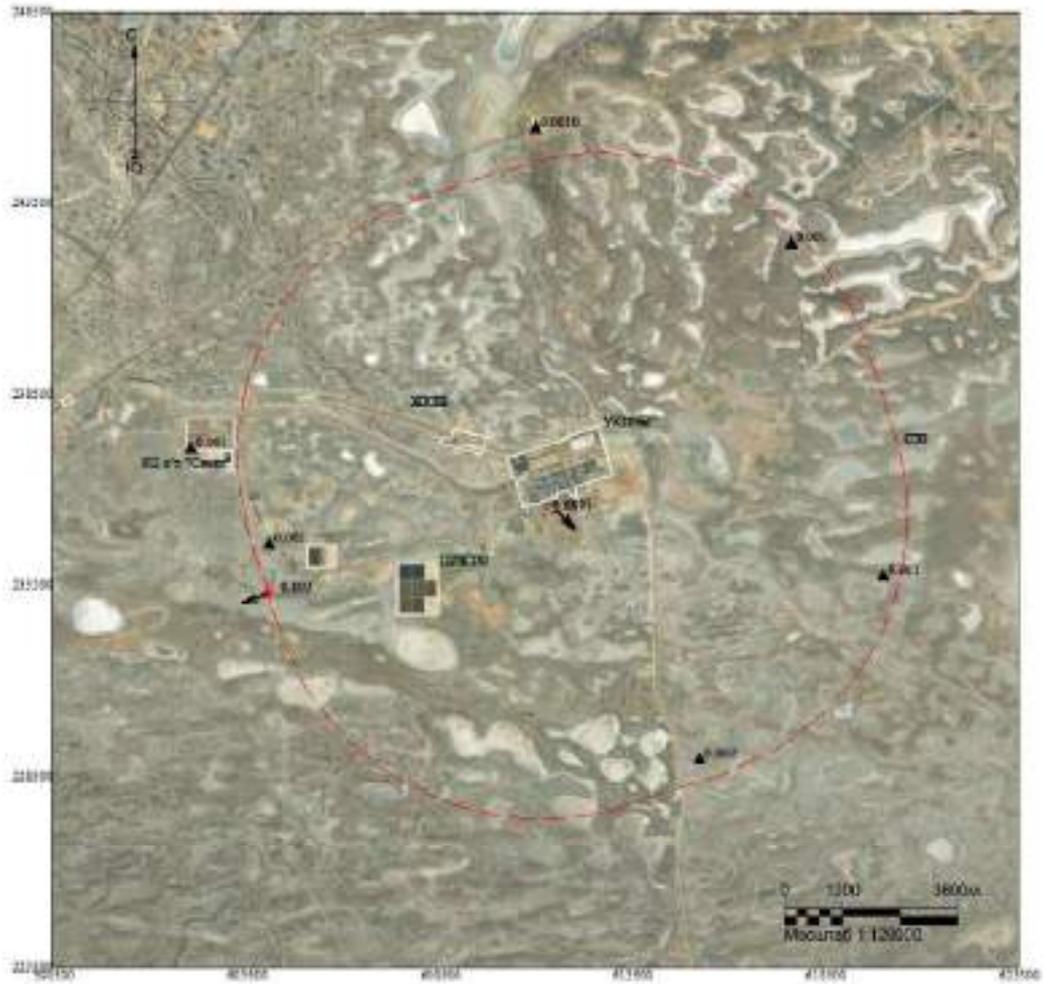
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модели: МРК-2014  
0527 Эпидбинзол (675)



Макс концентрация 0,0536381 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=236500$   
При основном направлении 217° и средней скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изоплины в дозах ГДК  
— 0,05 гдк

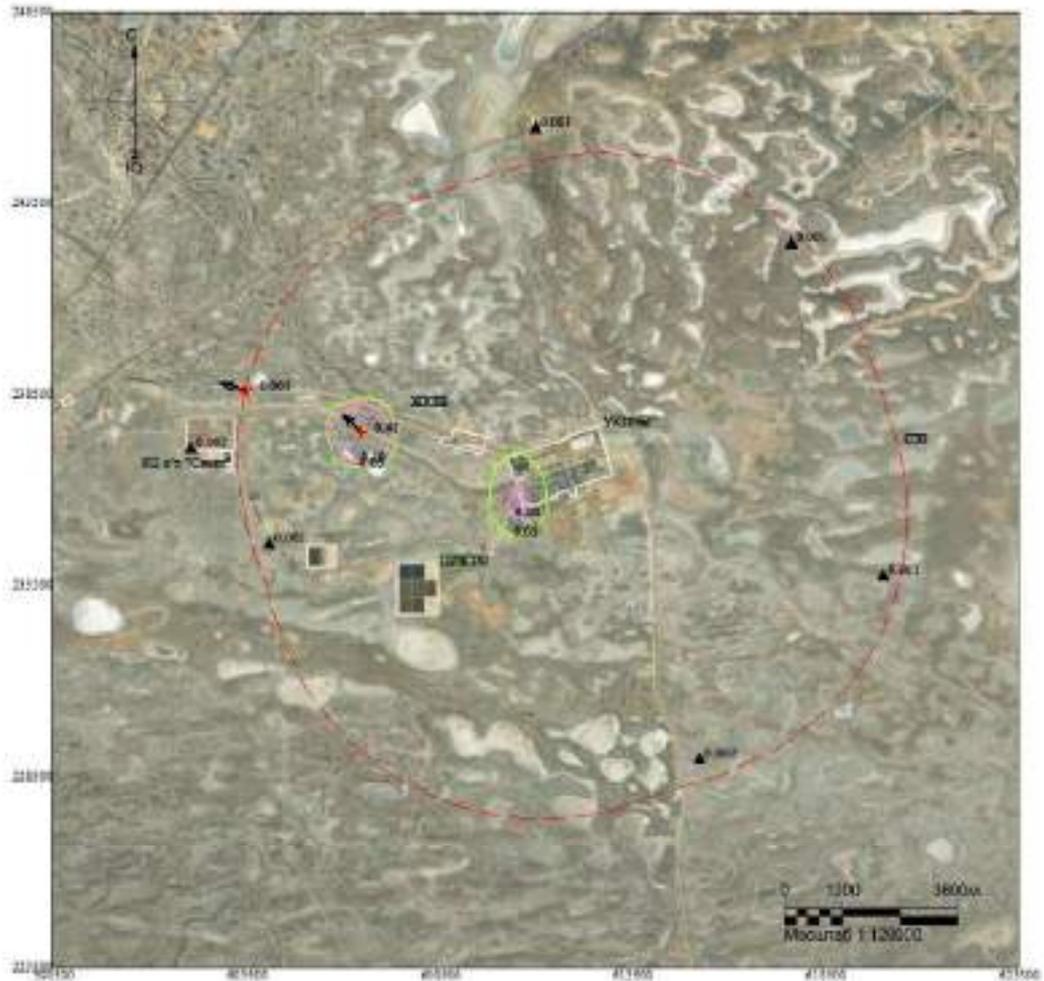
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0703 Бина/парк (54)



Макс концентрация 0,0506846 ПДК достигается в точке  $x= 611500$   $y= 235500$   
При основном направлении  $311^\circ$  и средней скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1042 Бугаловый стирг (102)



Макс концентрация 0,4051017 ПДК достигается в точке  $x=606500$   $y=237500$   
При основном направлении 114° и основной скорости ветра 2,28 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,10 ПДК

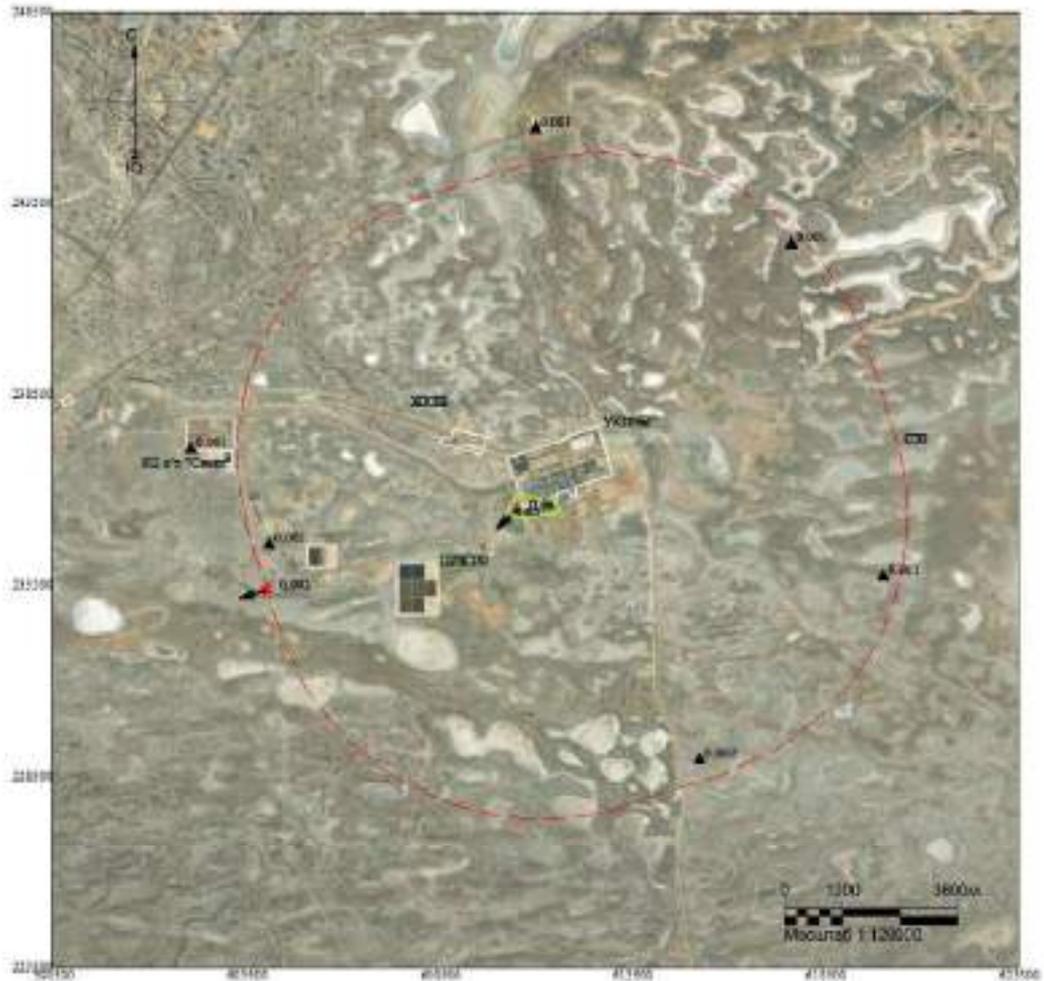
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1052 Метакон (338)



Макс концентрация 0,1221689 ПДК достигается в точке  $x=603500$   $y=236500$   
При основном направлении 276° и основной скорости ветра 7,78 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,06 ПДК  
— 0,16 ПДК

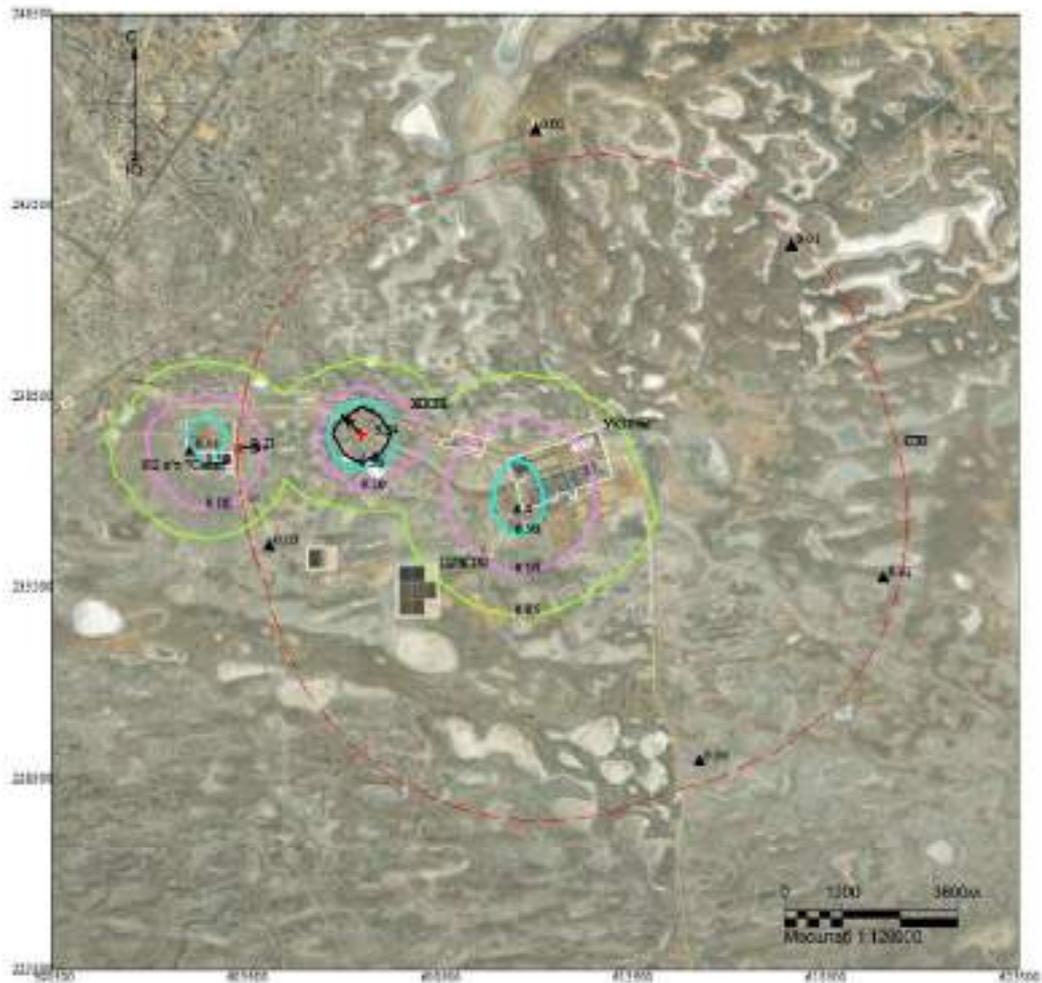
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1078 Эпипенгловск (1444')



Макс концентрация 0,0597107 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При основном направлении  $52^\circ$  и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК

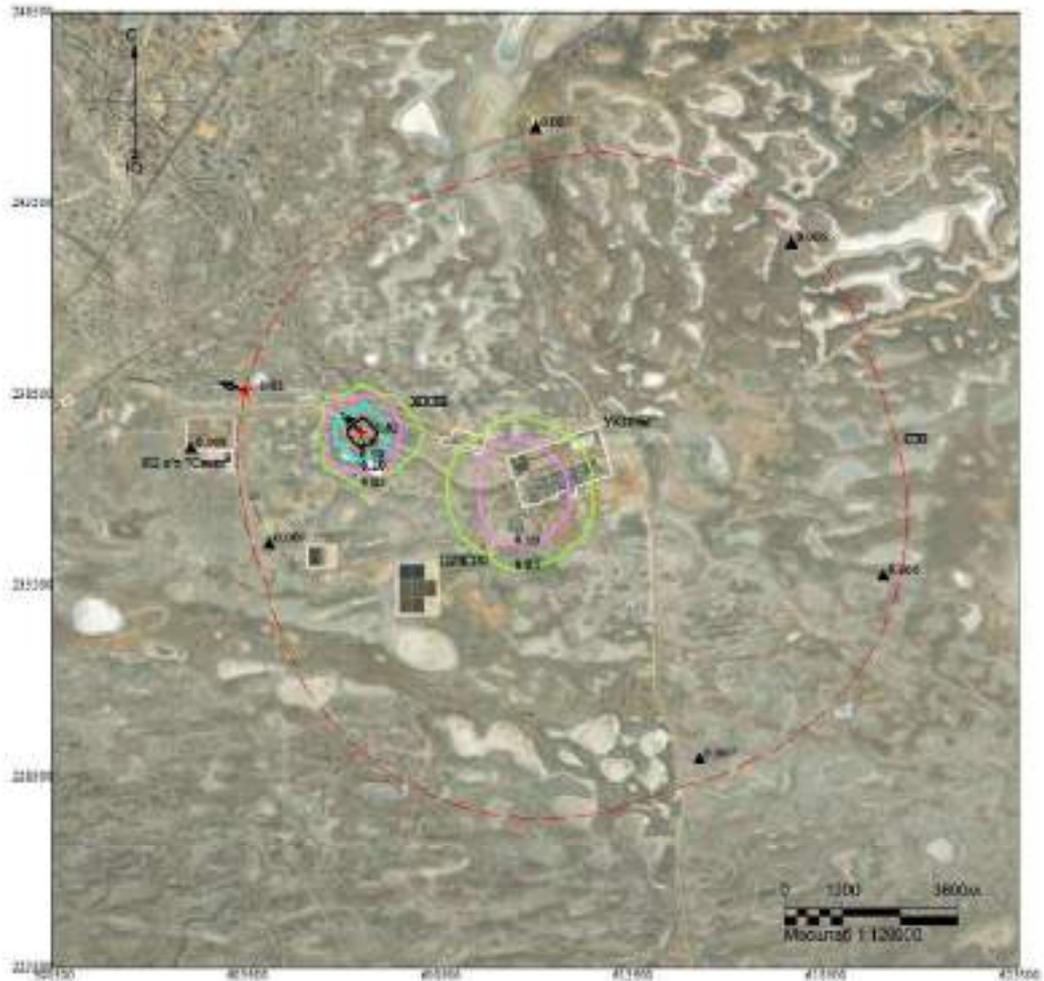
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1210 Булагачеват (110)



Макс концентрация 3,3423119 ПДК достигается в точке  $x=606500$   $y=237500$   
При основном направлении  $114^\circ$  и основной скорости ветра  $2,26$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $25000$  м, высота  $25000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.0 ПДК

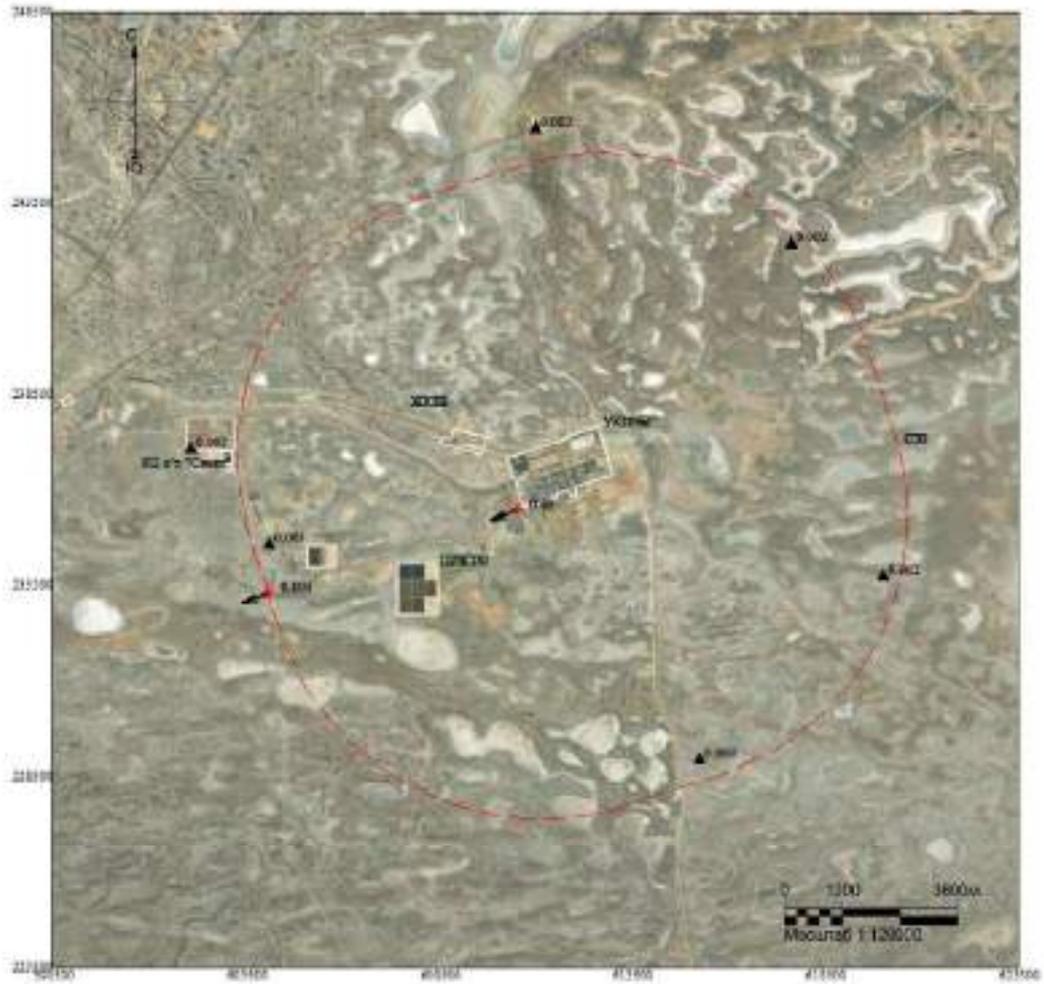
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1240 Эпиплант (674)



Макс концентрация 1,6204067 ПДК достигается в точке  $x=606500$   $y=237500$   
При основном направлении  $114^\circ$  и основной скорости ветра 2,26 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

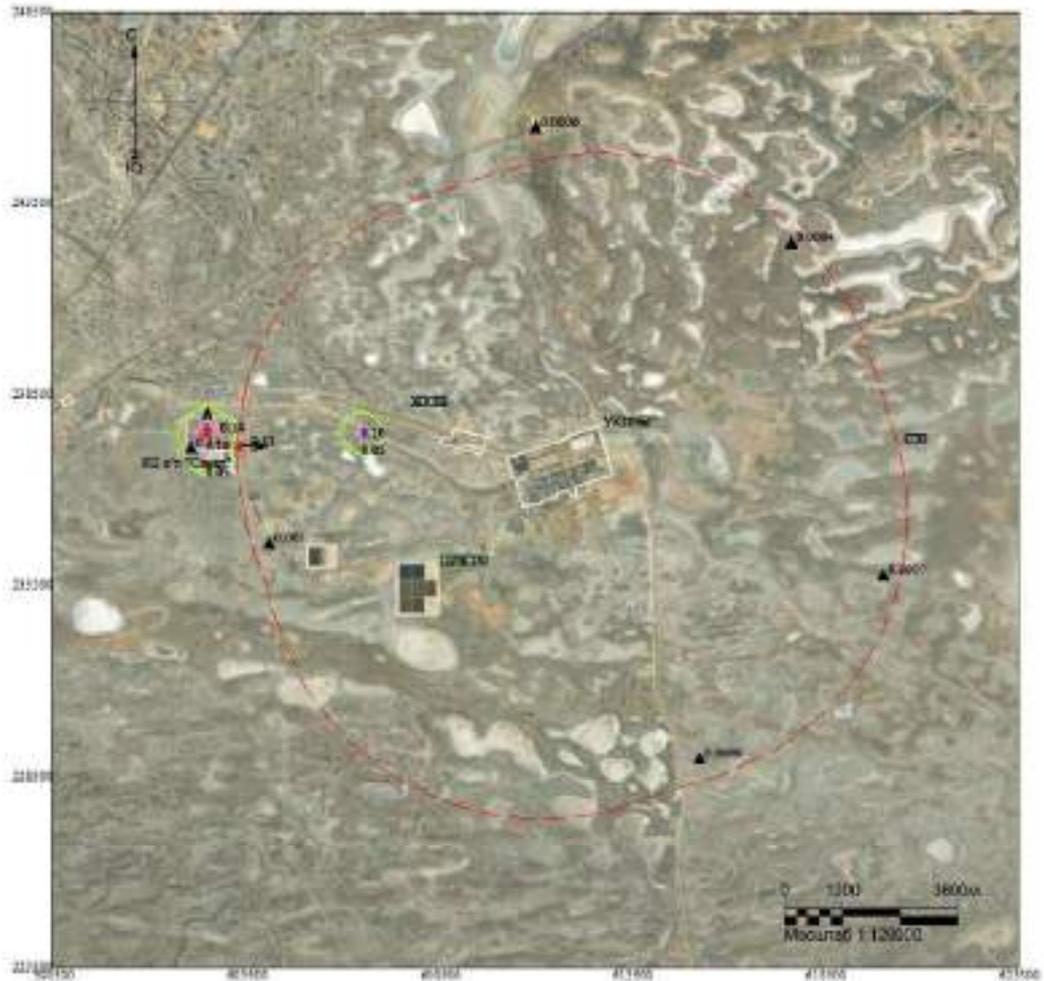
Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1325 Формальдегид (609)



Макс концентрация 0,0316549 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$  Изоплинии в дозах ГДК  
При ослесном направлении 67° и ослесной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

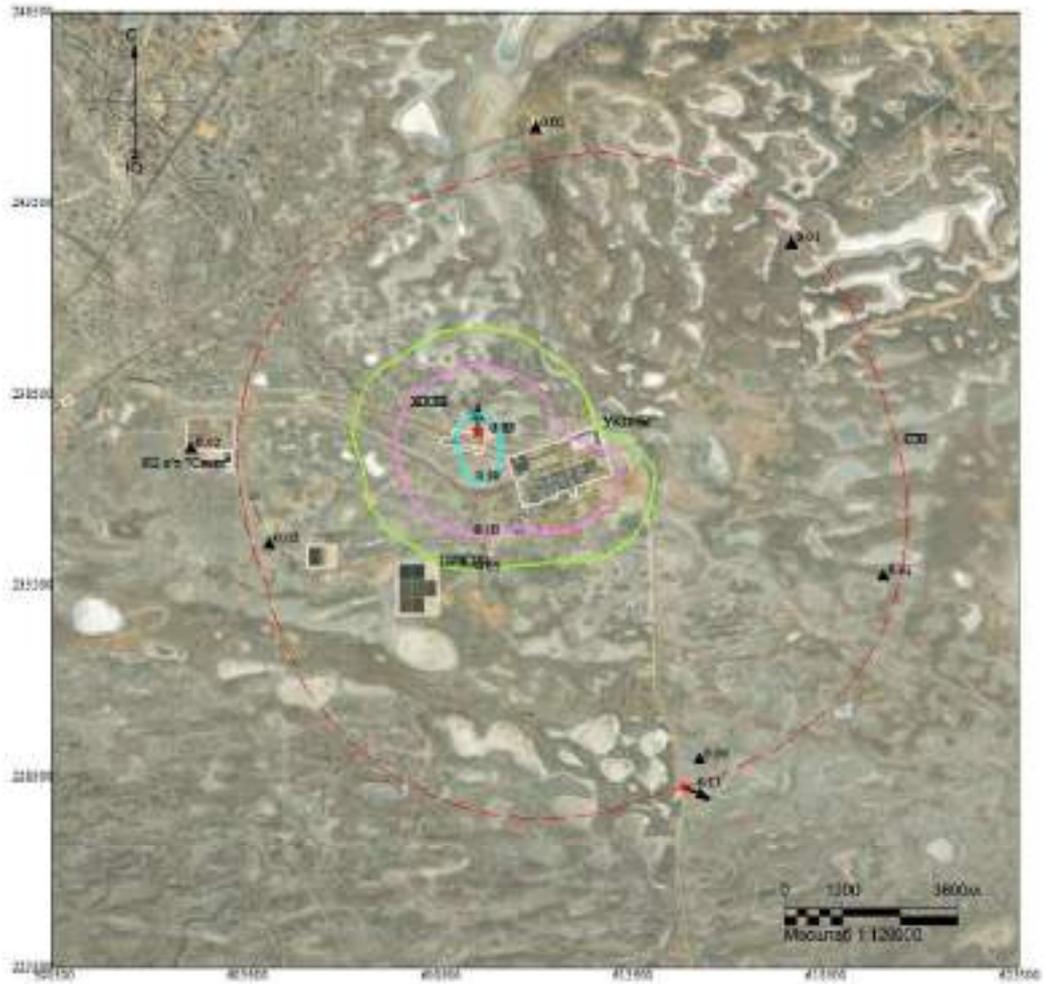
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1401 Адетек (470)



Макс концентрация 0,1376374 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При основном направлении  $185^\circ$  и основной скорости ветра  $10$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $25000$  м, высота  $25000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.10 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1702 Бугалмеркитак (103)



Макс концентрация 0,8300519 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 3,46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК

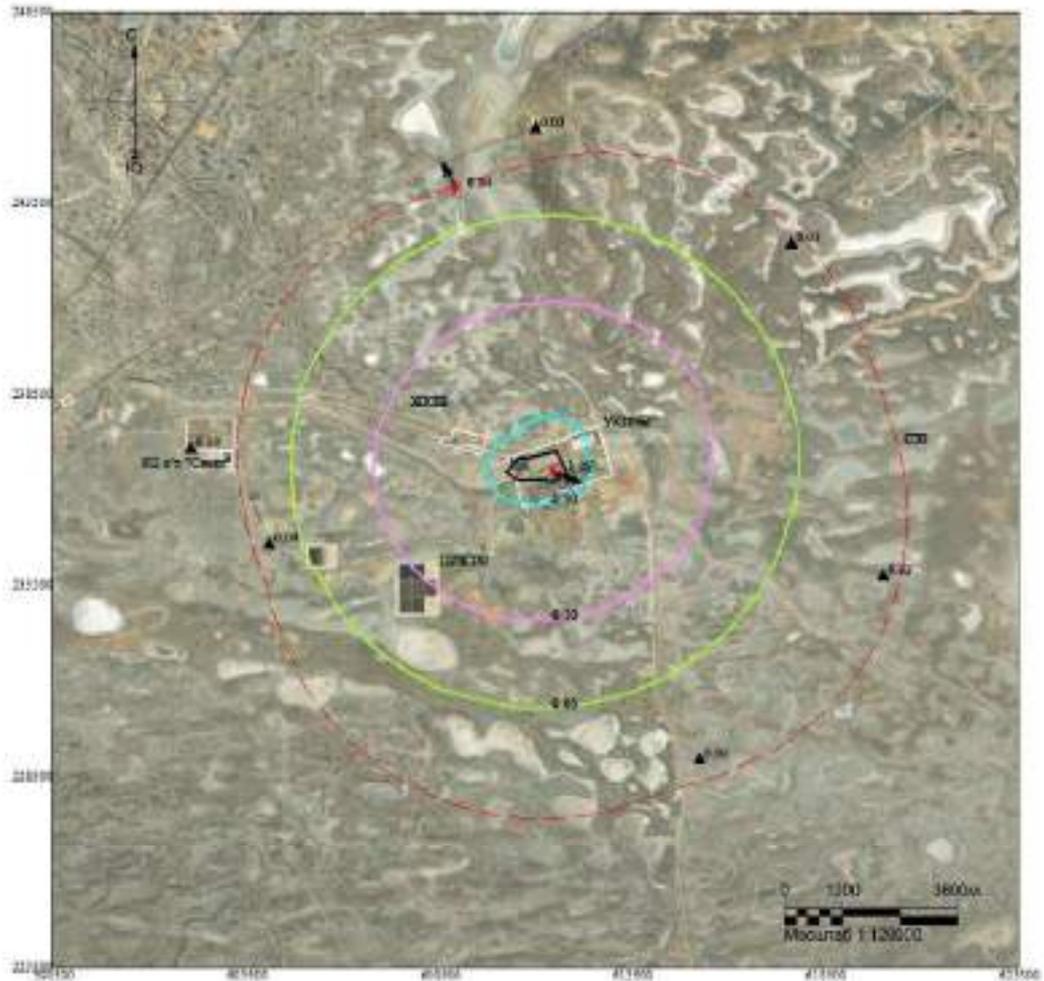
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1715 Метилмеркаптан (339)



Макс концентрация 0,055285 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и средней скорости ветра 3,46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,05 ГДК

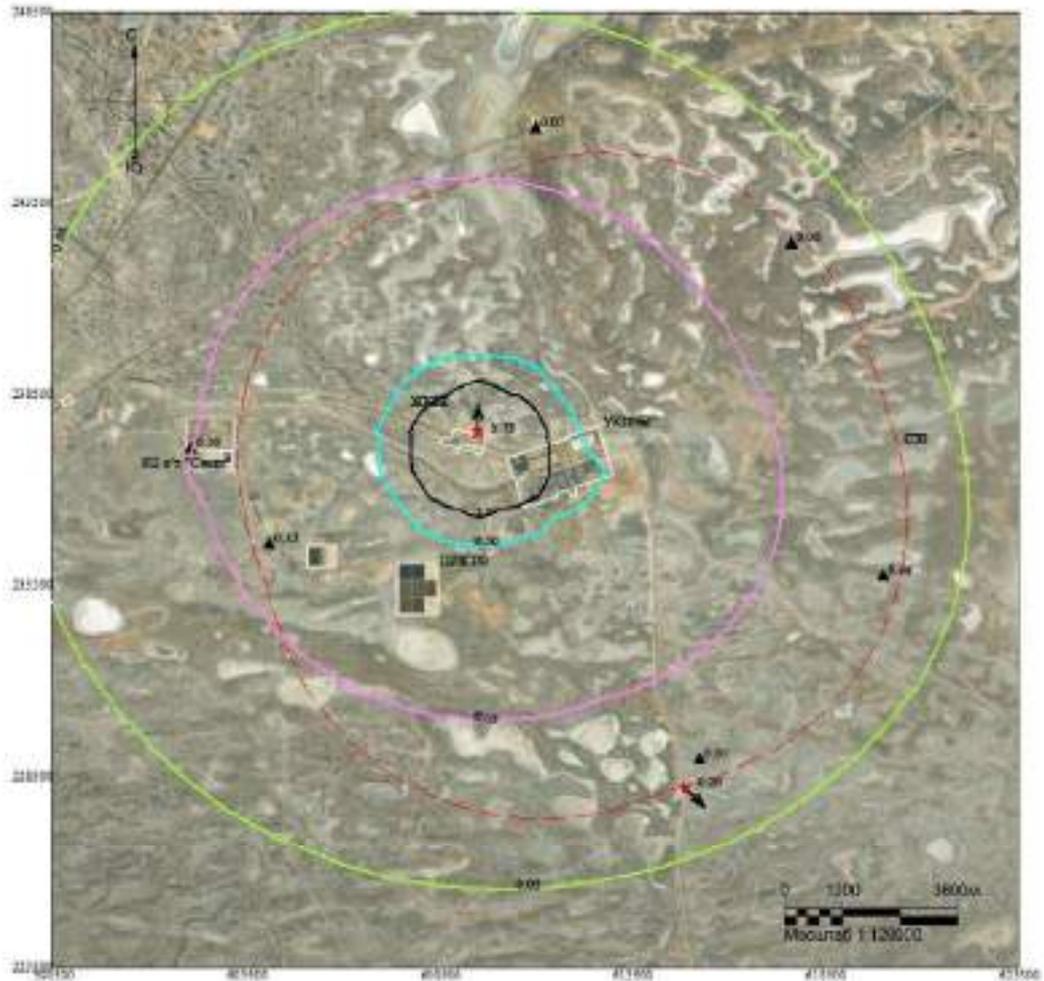
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1716 Смесь природных меркаптанов (526)



Макс концентрация 1,2467388 ГДК достигается в точке  $x= 611500$   $y= 236500$   
При основном направлении  $305^\circ$  и основной скорости ветра  $0,67$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $25000$  м, высота  $25000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

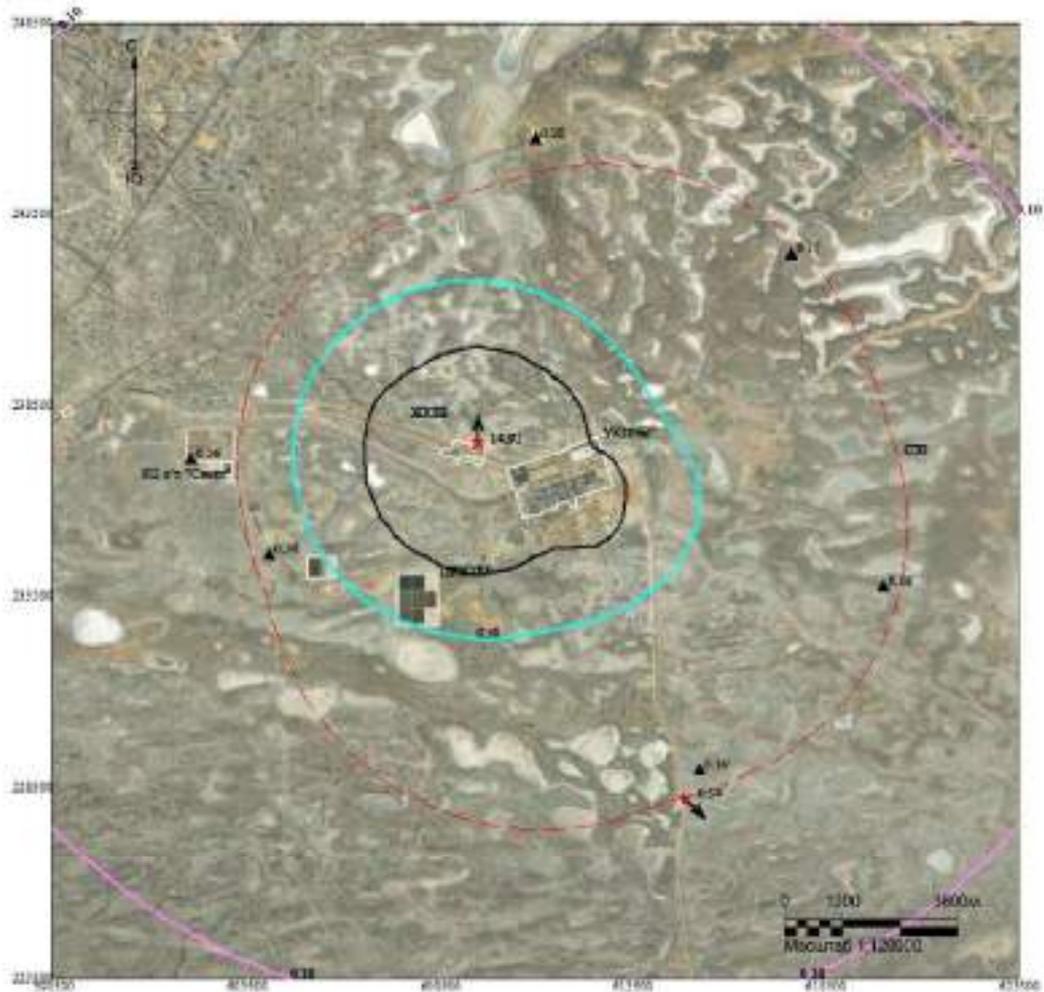
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1720 Прогнозиректант (471)



Макс концентрация 5,7260132 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 3,46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1728 Эталмеркентан (668)



Макс концентрация 14,822987 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 3,46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.56 ГДК  
— 1.0 ГДК

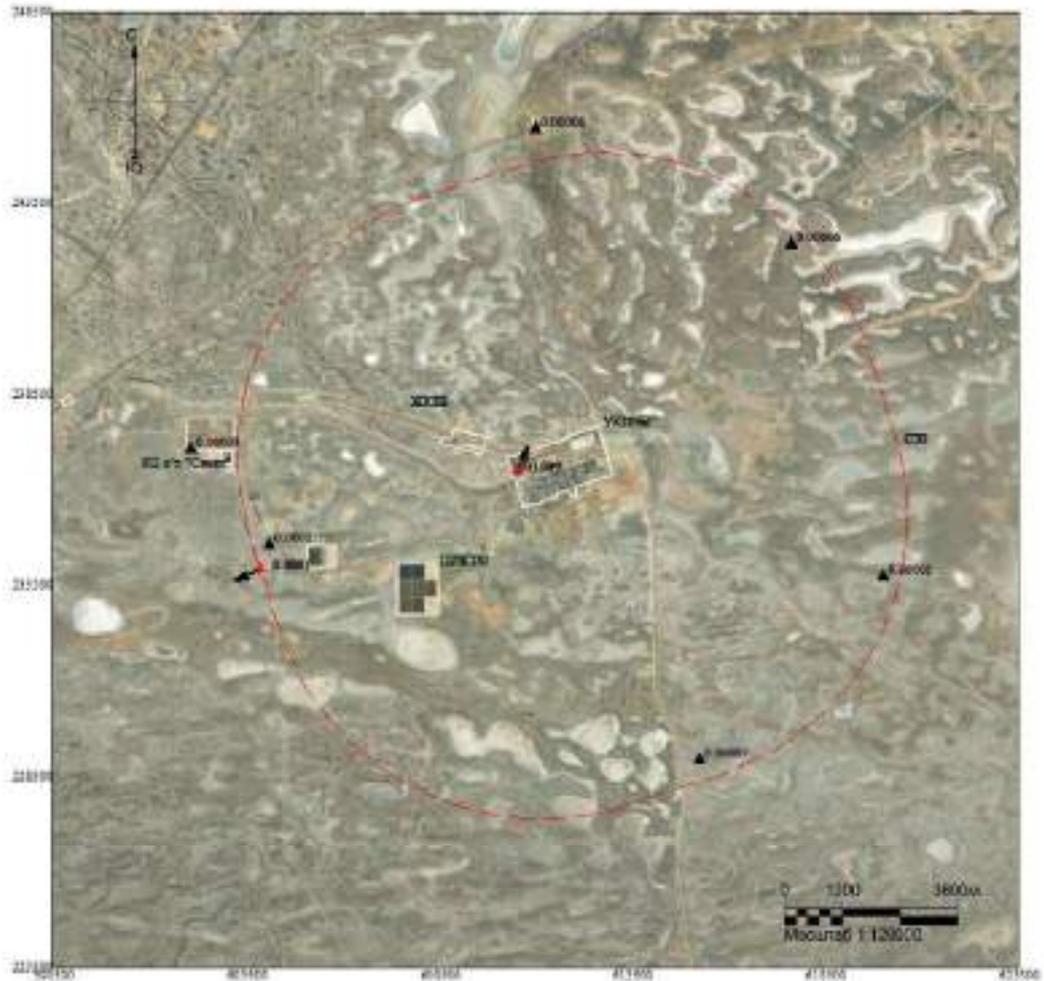
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1852 Монотиппланш (29)



Макс концентрация 0,1176342 ГДК достигается в точке  $x=611500$   $y=236500$   
При ослонии направлении  $90^\circ$  и ослоний скорости ветра 0,91 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,05 ГДК  
— 0,10 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
2732 Кероган (654°)



Макс концентрация 0,008799 ГДК достигается в точке  $x=610500$   $y=236500$   
При ослесном направлении 215° и ослесной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2735 Масштаб: минеральные (716°)



Макс концентрация 0,7983742 ГДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При основном направлении 168° и средней скорости ветра 1,28 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК

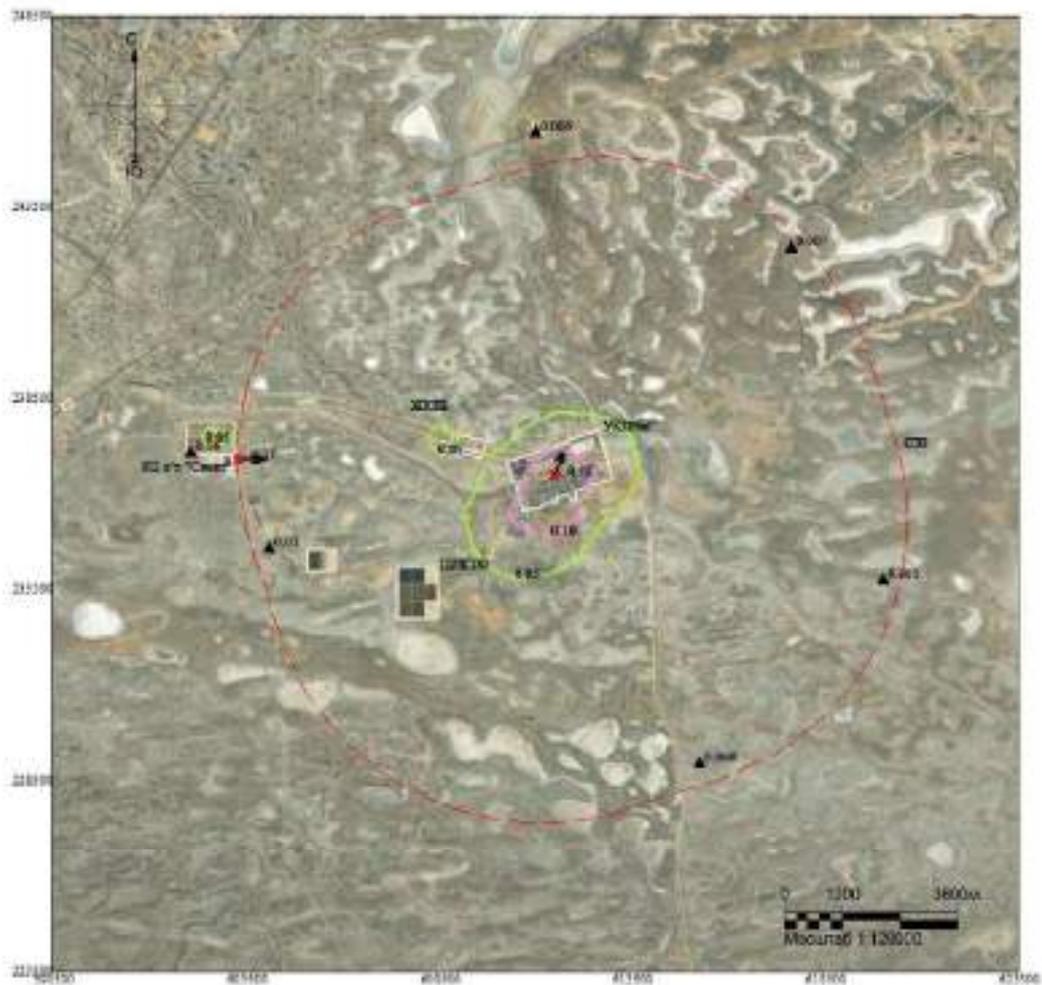
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модели: МРК-2014  
2752 Уайт-спирит (1204°)



Макс концентрация 0,1506711 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При ослонном направлении 17° и ослонной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,16 ПДК

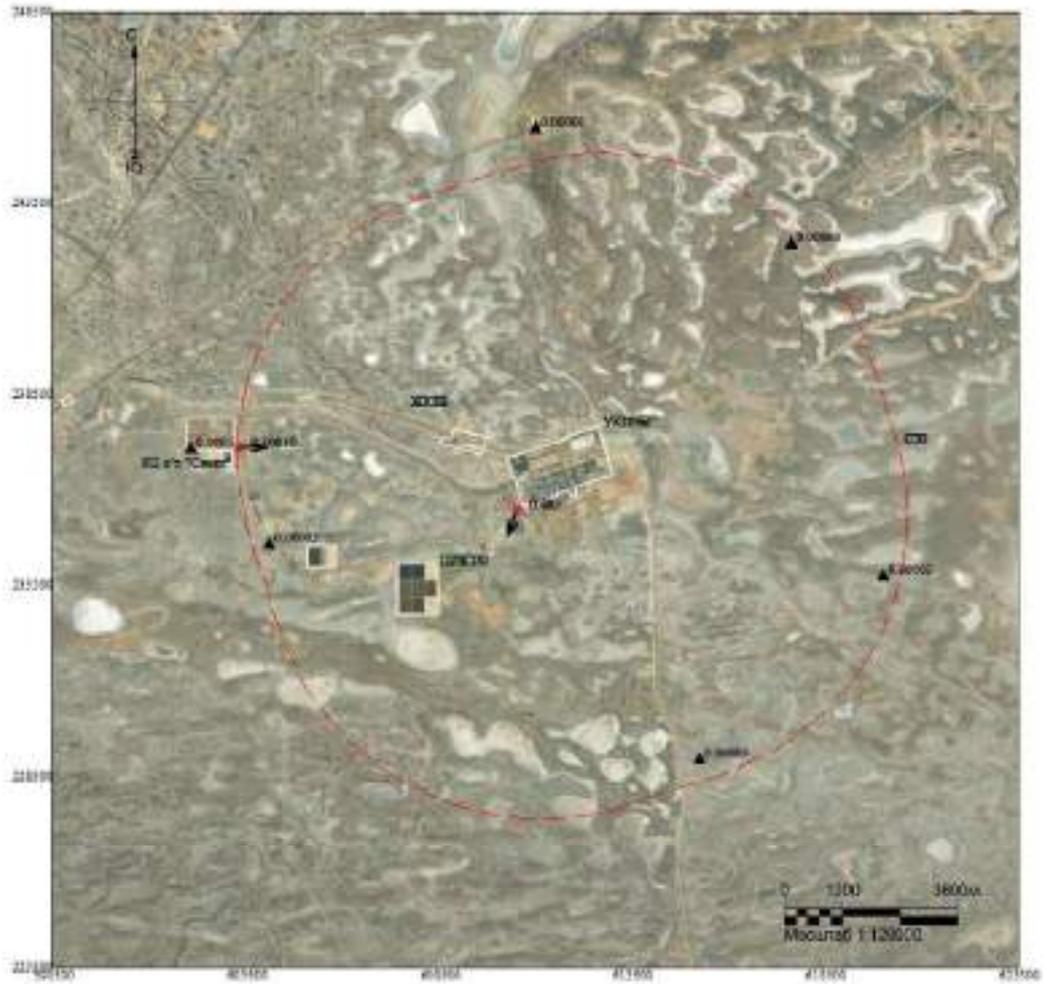
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2754 Углеводороды пред. С12-С19 (10)



Макс концентрация 0,1716744 ГДК достигается в точке  $x=51150$   $y=236500$   
При основном направлении 200° и средней скорости ветра 0.63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК

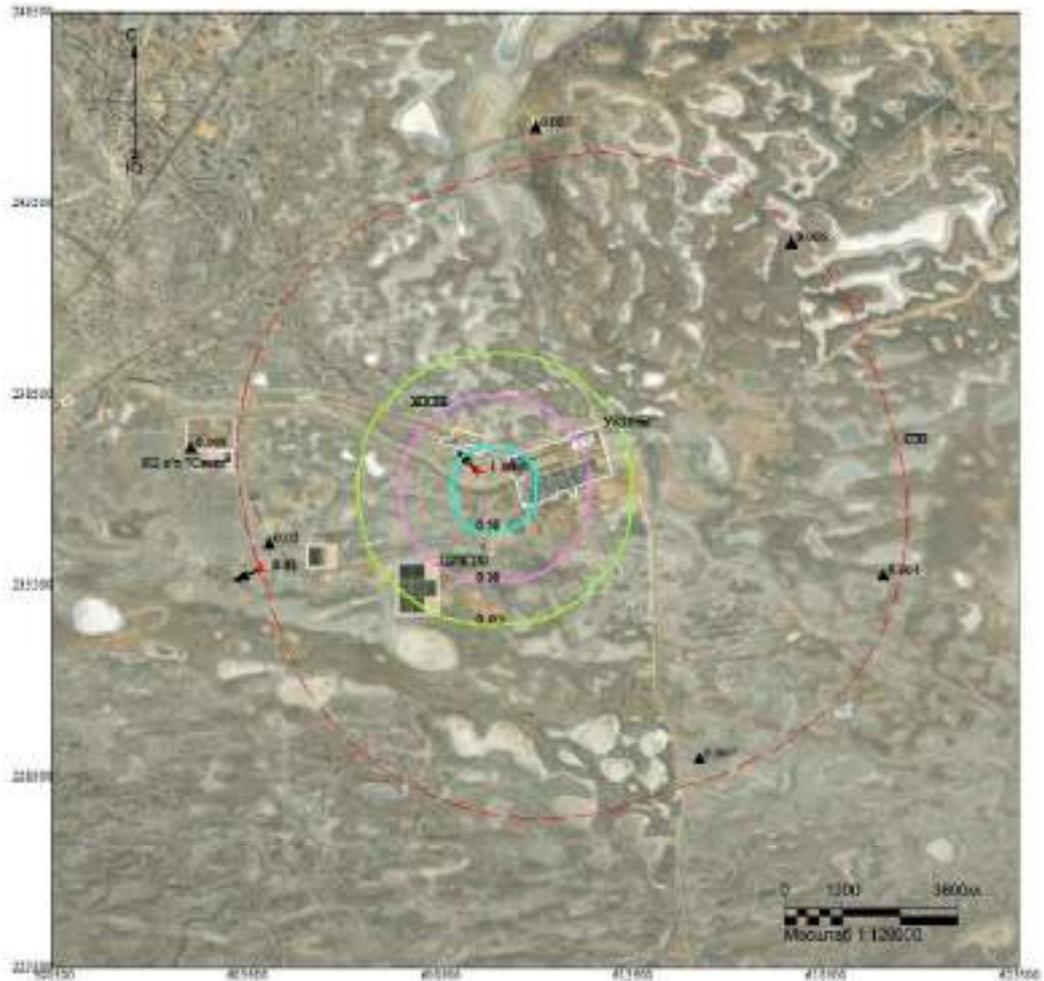
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2902 Воздушная часть (116)



Макс концентрация 0,0032884 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При осленном направлении  $17^\circ$  в осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК

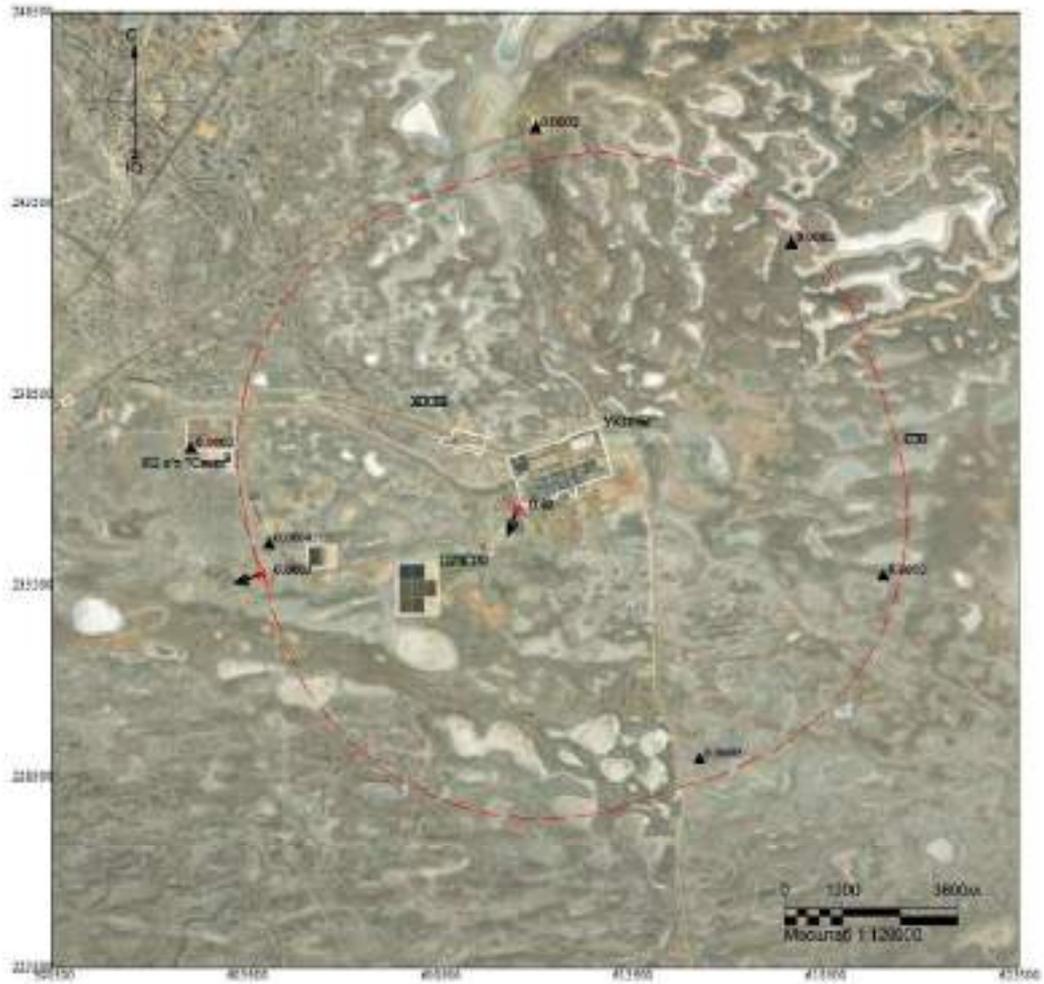
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
2908 Пыль неорг. SiO2: 70-20% (454)



Макс концентрация 0,9959456 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=236500$   
При основном направлении 137° и средней скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
2930 Пыль ибразинная (1027\*)



Макс концентрация 0,0227515 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$  Изоплинии в дозах ГДК  
При ослсном направлении  $17^\circ$  и ослсной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

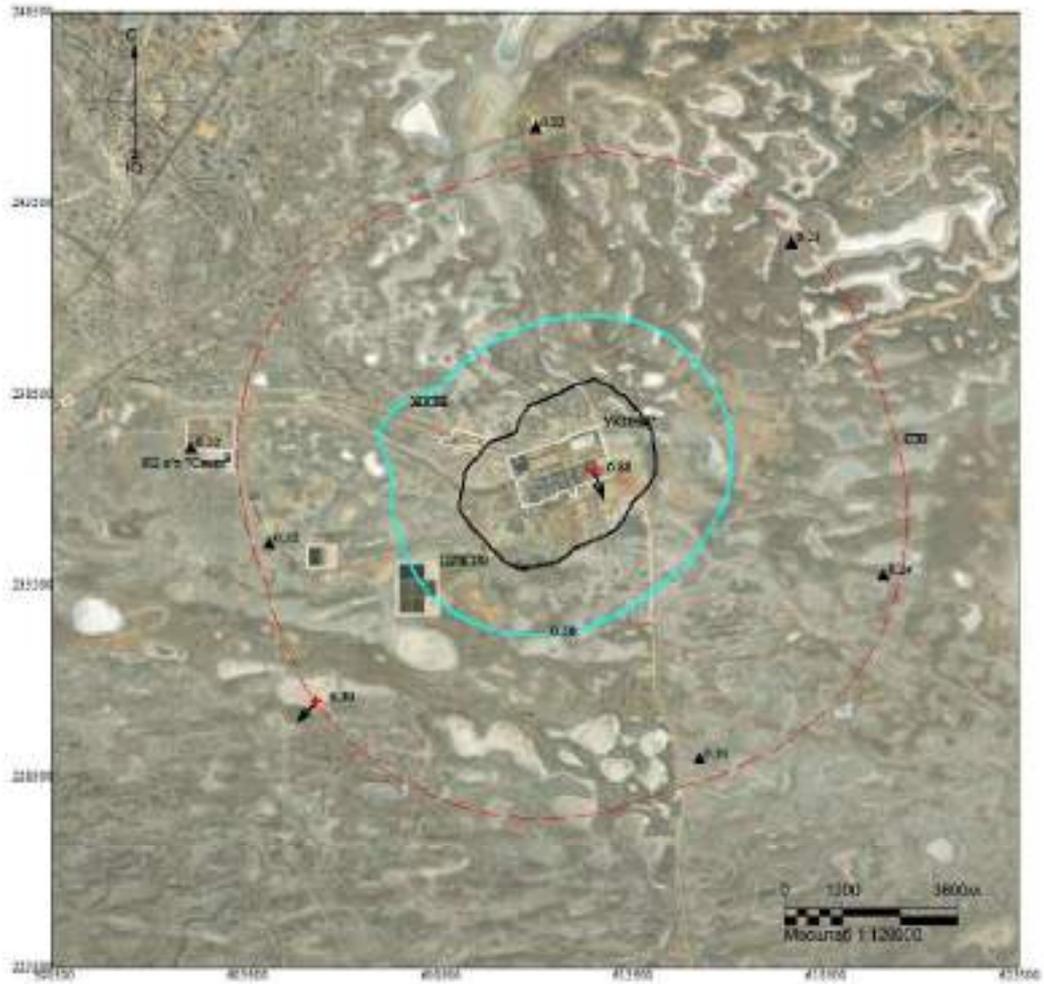
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6001 0303+0333



Макс концентрация 6,875205 ГДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и основной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,66 ГДК  
— 1,0 ГДК

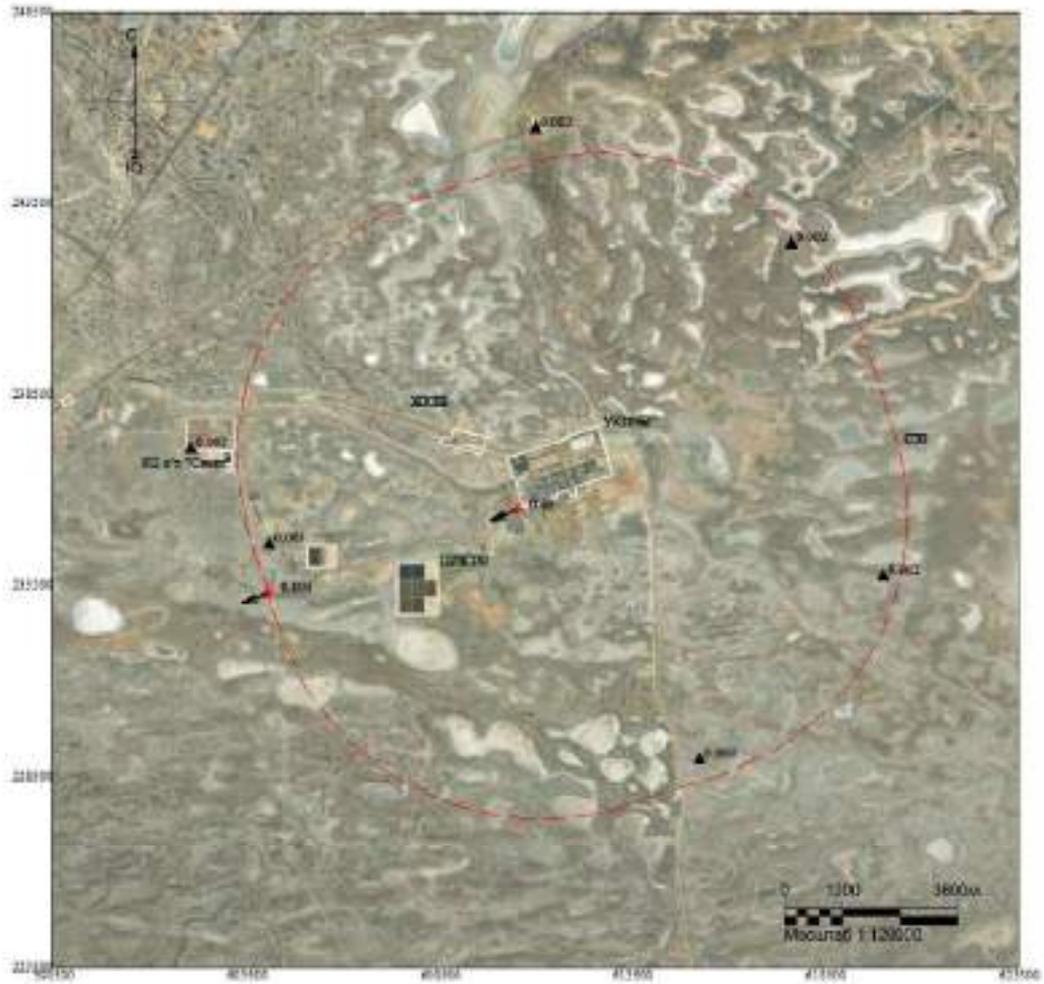
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6002 0303+0333+1325



Макс концентрация 6,875205 ГДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и средней скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

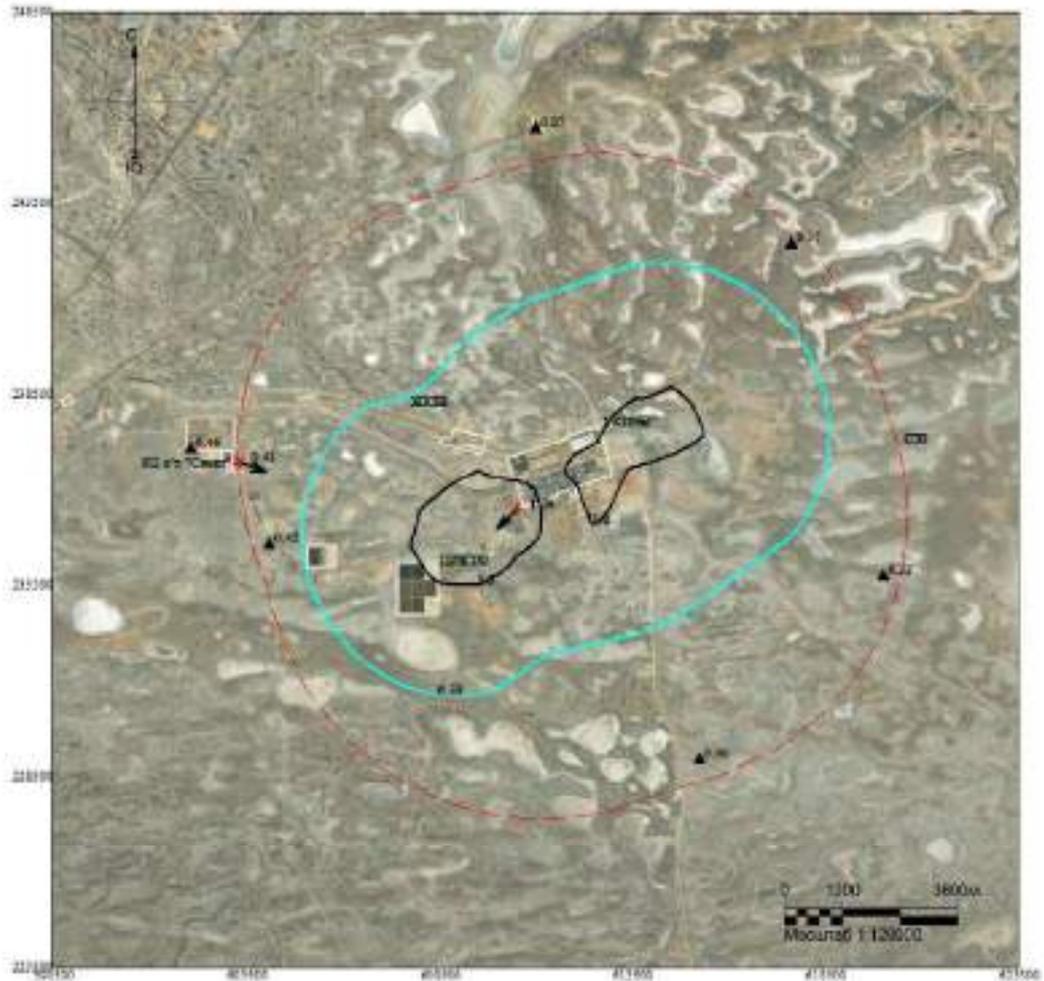
Изолинии в дозах ГДК  
— 0,66 ГДК  
— 1,0 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
6003 0303+1325



Макс концентрация 0,0316549 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$  Изолинии в дозах ГДК  
При осленном направлении 67° и осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6007 0301-0330



Макс концентрация 1,736508 ГДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При осеннем направлении  $62^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

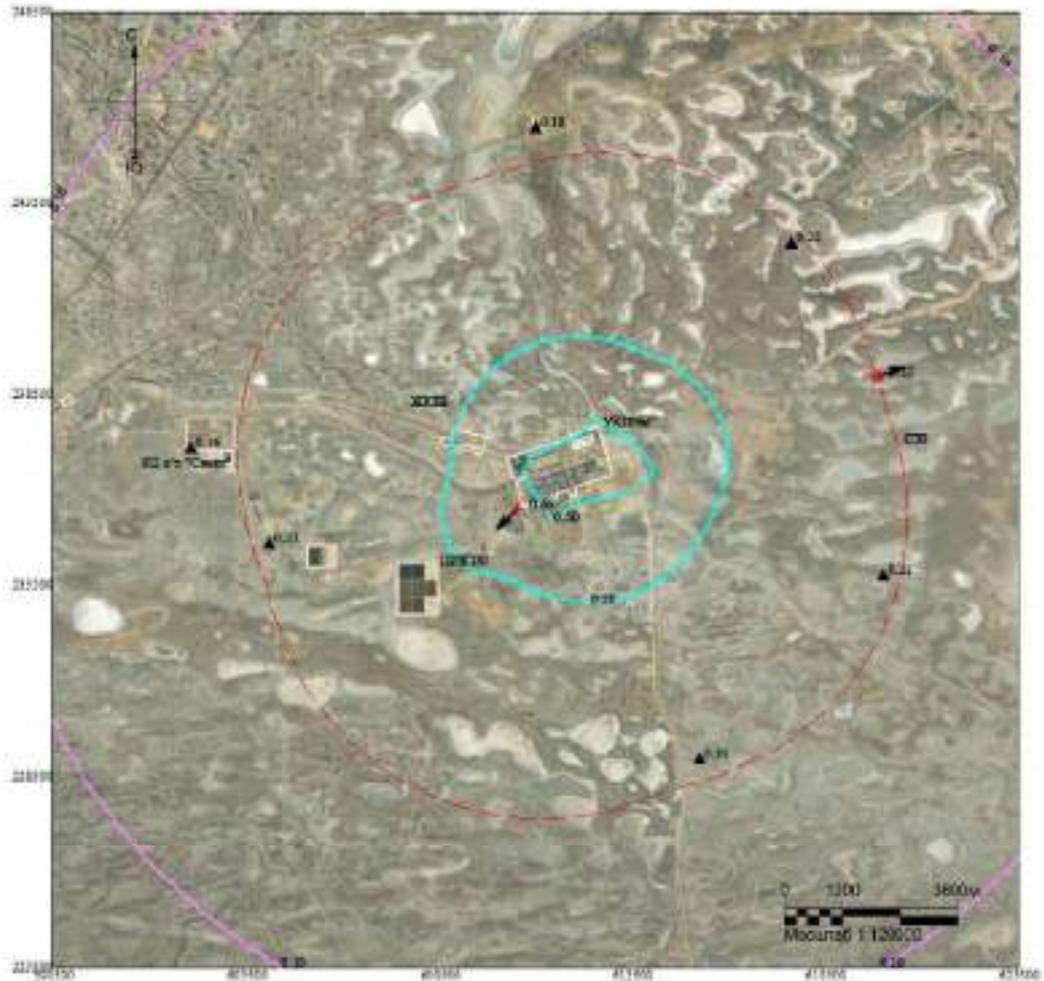
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
6037 0333+1325



Макс концентрация 6,875205 ГДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При ослсном направлении 333° и ослсной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчёт на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,66 ГДК  
— 1,0 ГДК

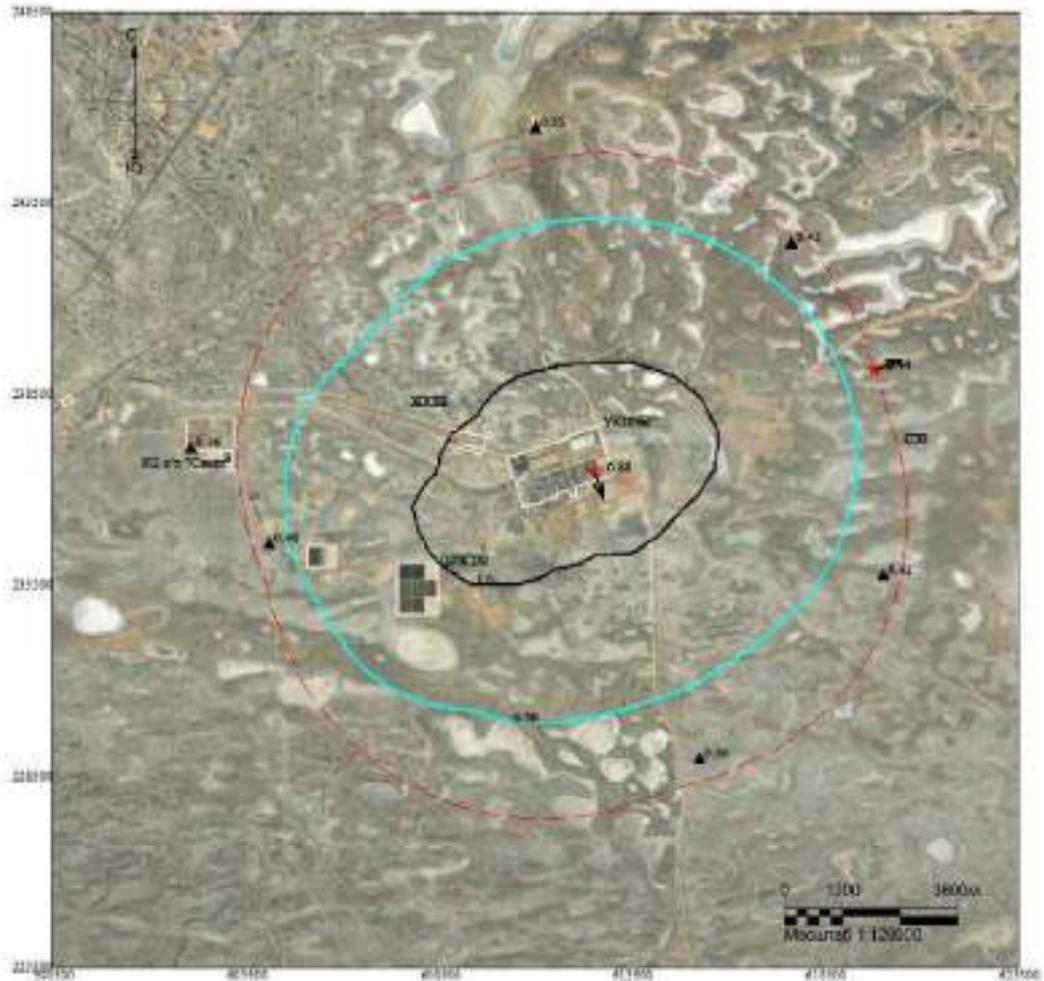
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6042 0322-0330



Макс концентрация 0,6498784 ГДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При основном направлении  $61^\circ$  в основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК

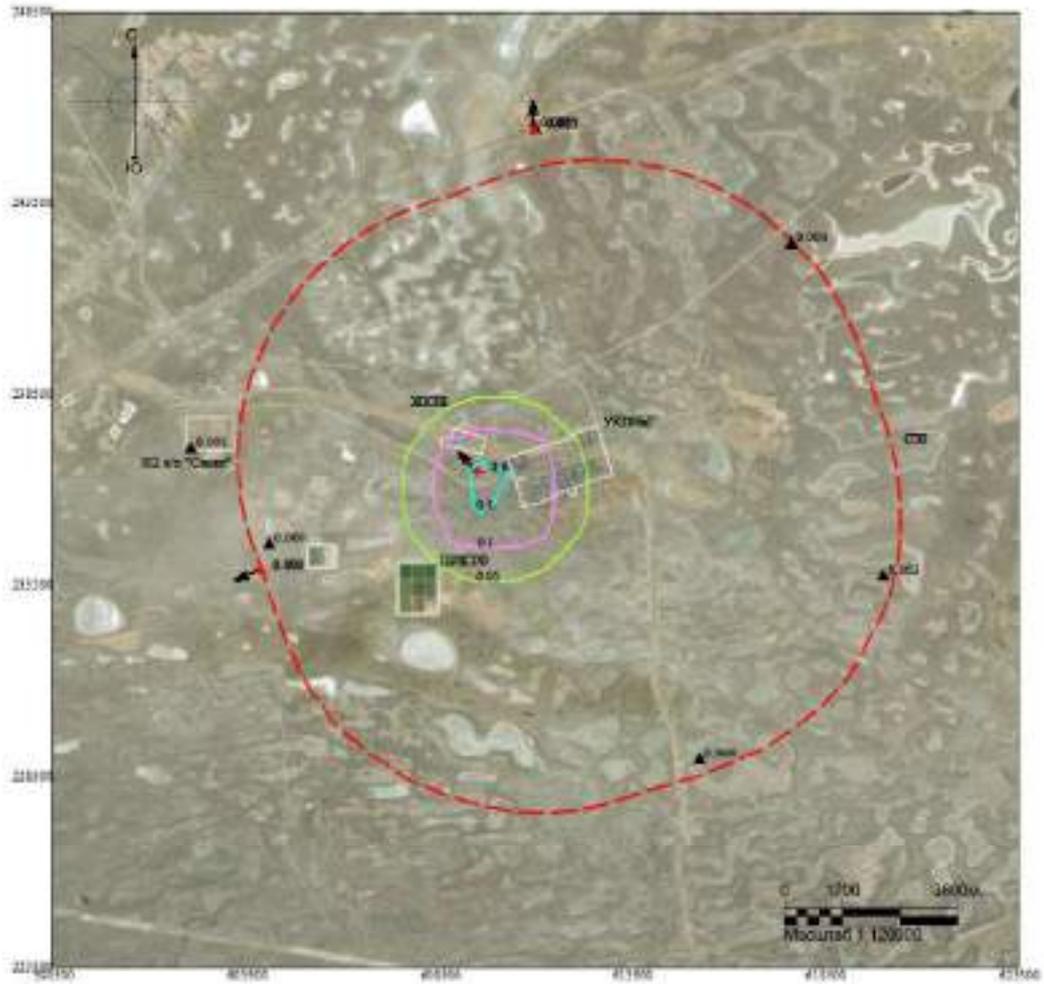
Город : 010 УКПНИГ "Болпашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333



Макс концентрация 6,8763566 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и средней скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,56 ПДК  
— 1,0 ПДК

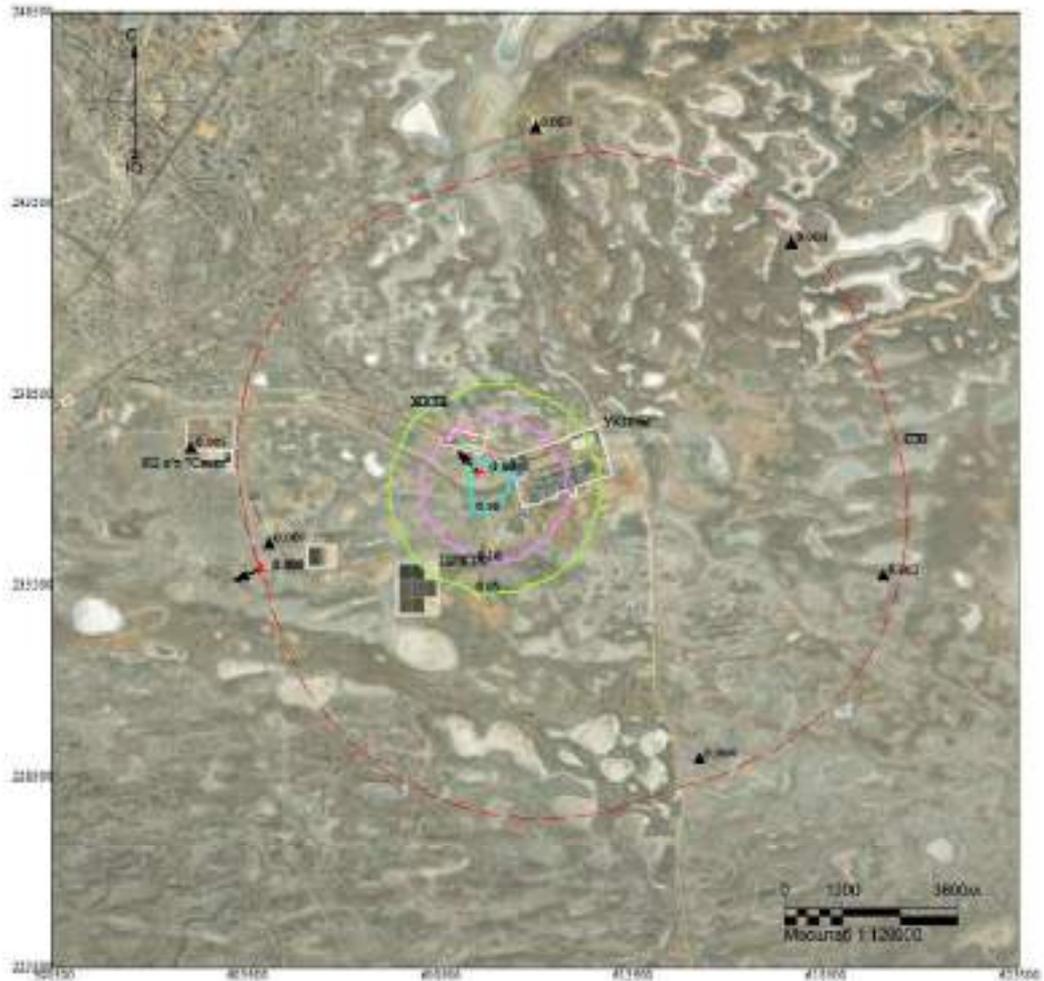
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0003 НДВ\_2025\_PP\_Регламент\_Зима Вер.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
\_\_ ПП 2902+2908+2930



Макс концентрация 0,5085119 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=236500$   
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.1 ГДК  
— 0.5 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
\_\_ ПП 2902+2908+2930

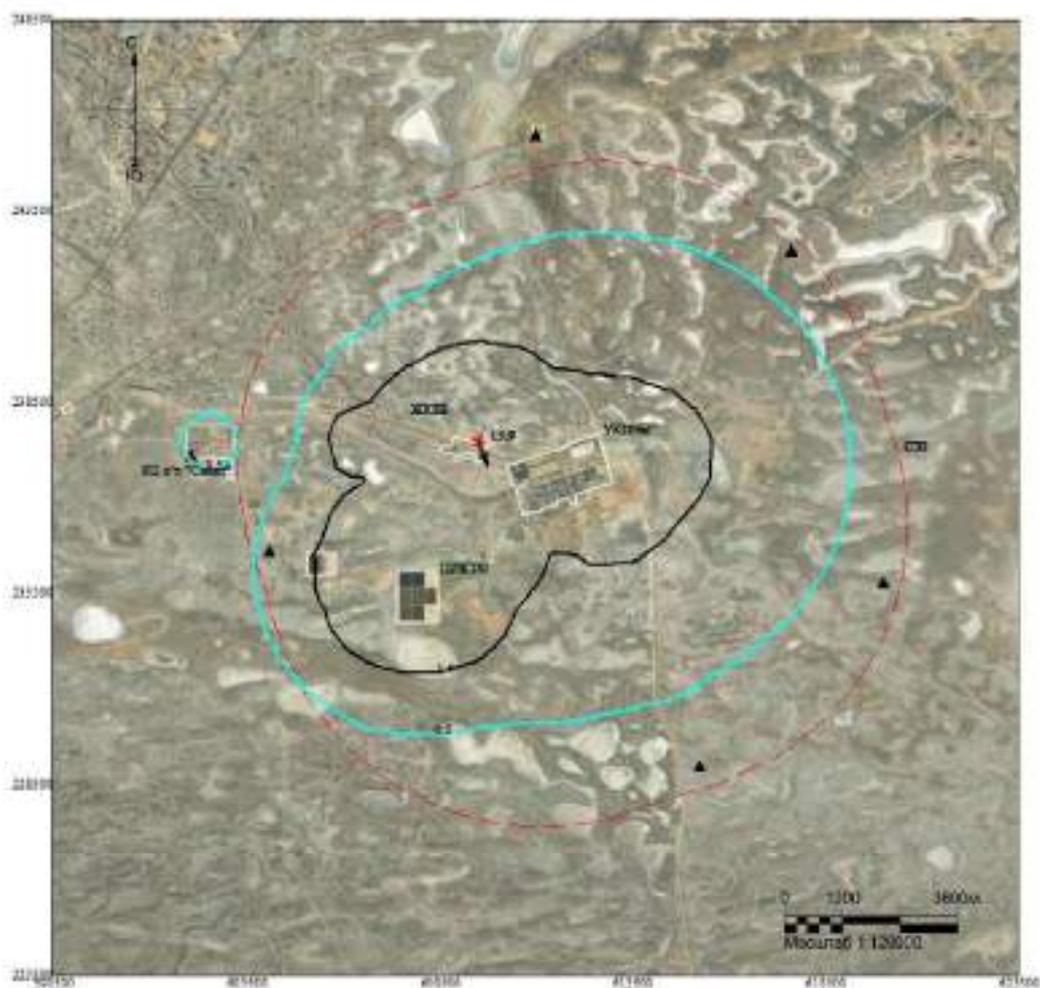


Макс концентрация 0,5075714 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=236500$   
При основном направлении 137° и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК

## ВАРИАНТ 2 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом постоянных сбросов МСУИНГ и сырого газа на факелы ВД и НД (летний период)

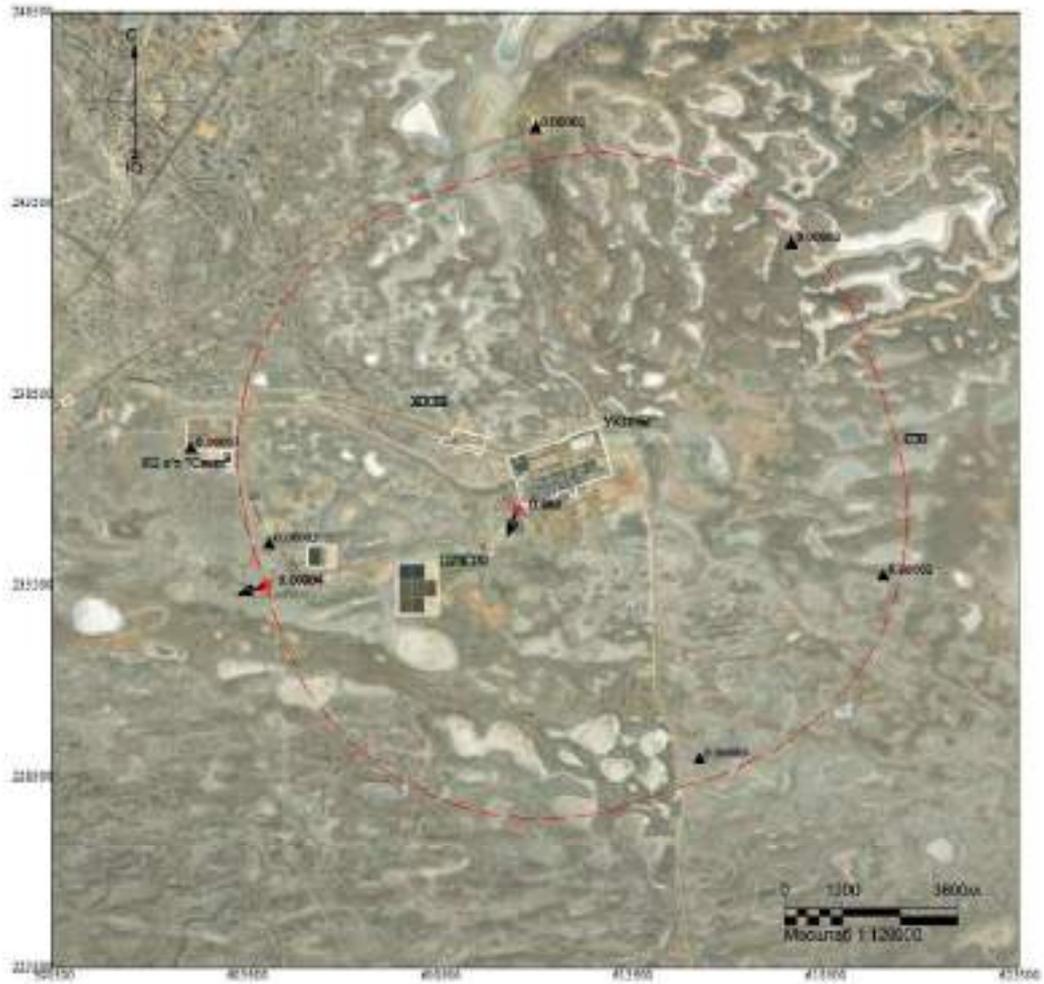
Город : 010 УКПНГ "Бопашак"  
Объект : 0037 ОбВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
— ОУ Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8933516 ГДК достигается в точке  $x=609600$   $y=237500$   
Расчетный преизусольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26.  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ГДК  
— 0.5 ГДК  
— 1.0 ГДК

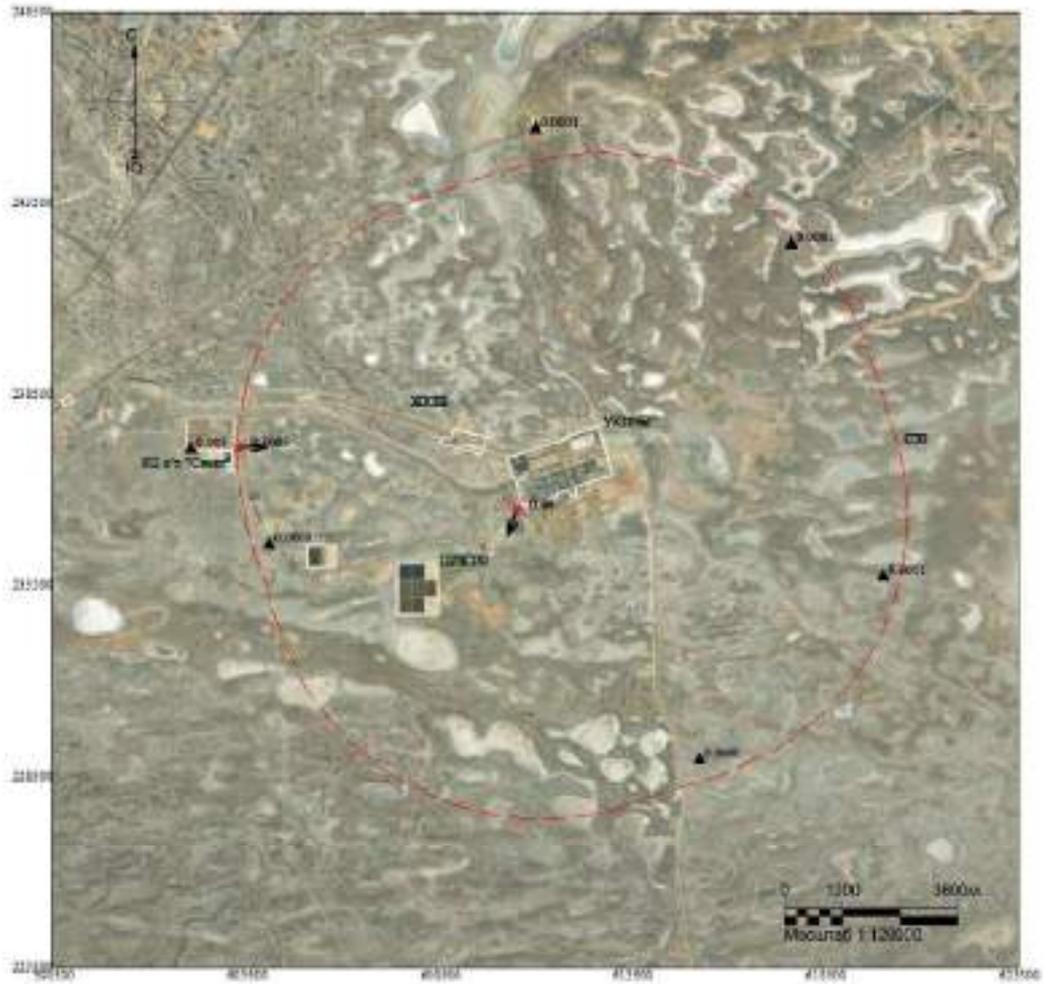
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0101 Алюминий оксид (20)



Макс концентрация 0,0076745 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При осленном направлении  $17^\circ$  в осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изоплювы в дозах ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0123 Железа оксид (274)



Макс концентрация 0,0416923 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$  Изолиния в дозах ПДК  
При осленном направлении  $17^\circ$  и осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

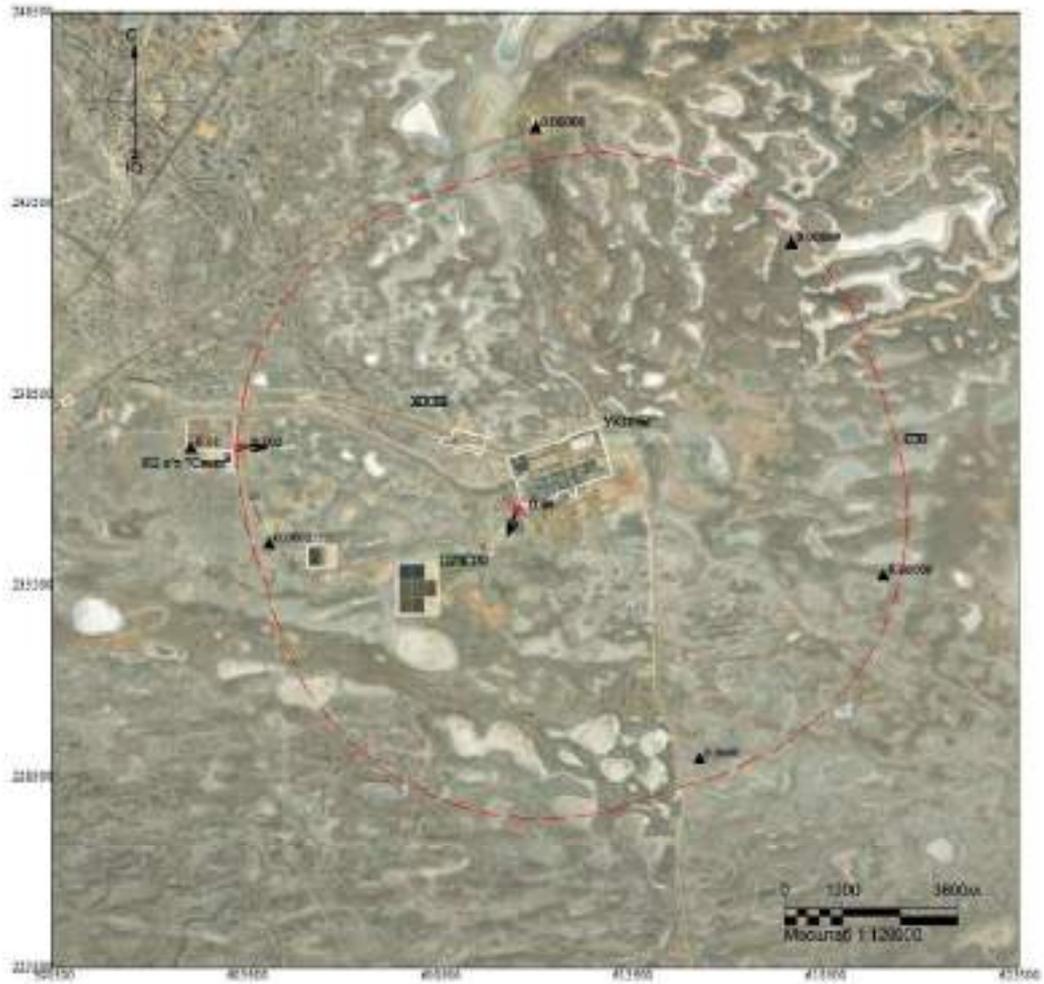
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0126 Календарь (301)



Макс концентрация 0,1207632 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При основном направлении  $168^\circ$  и средней скорости ветра 1,28 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

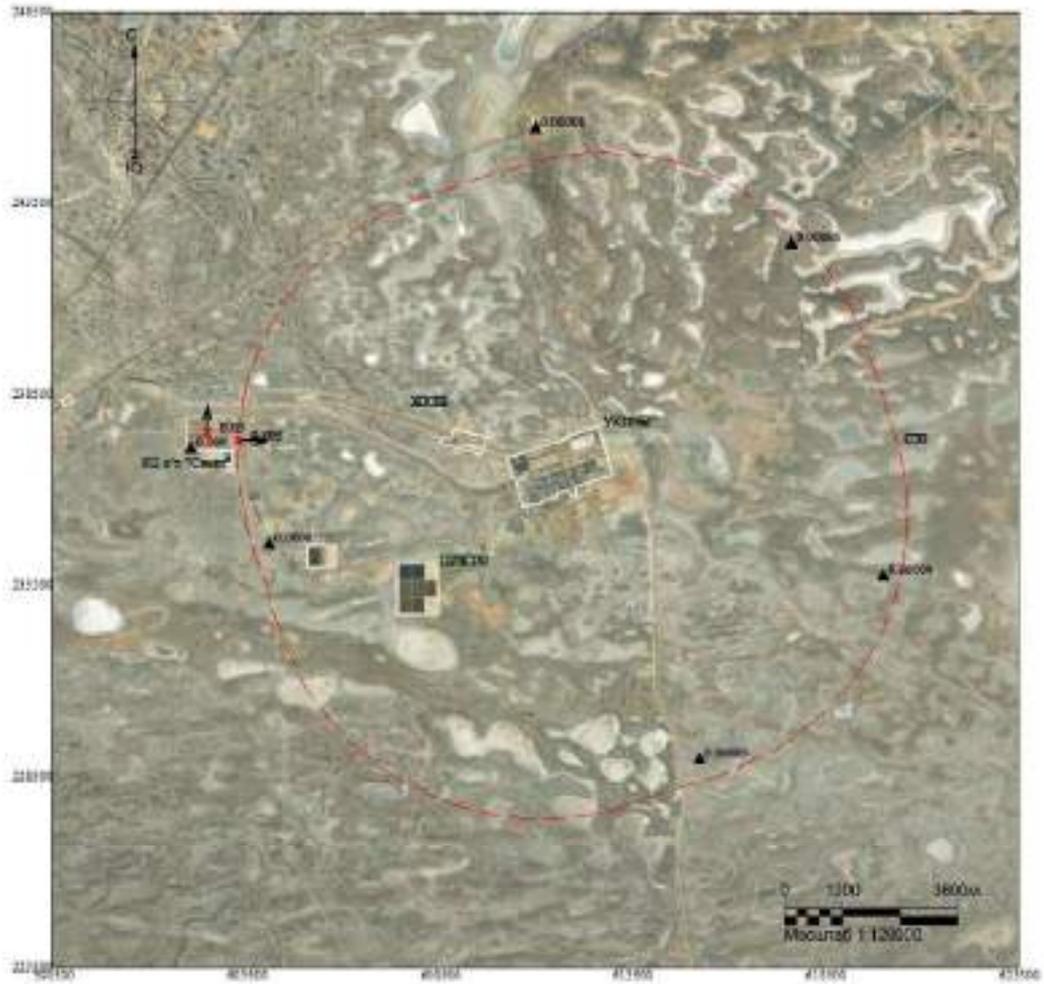
Изолинии в долях ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,10 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0143 Марганец и его соединения (327)



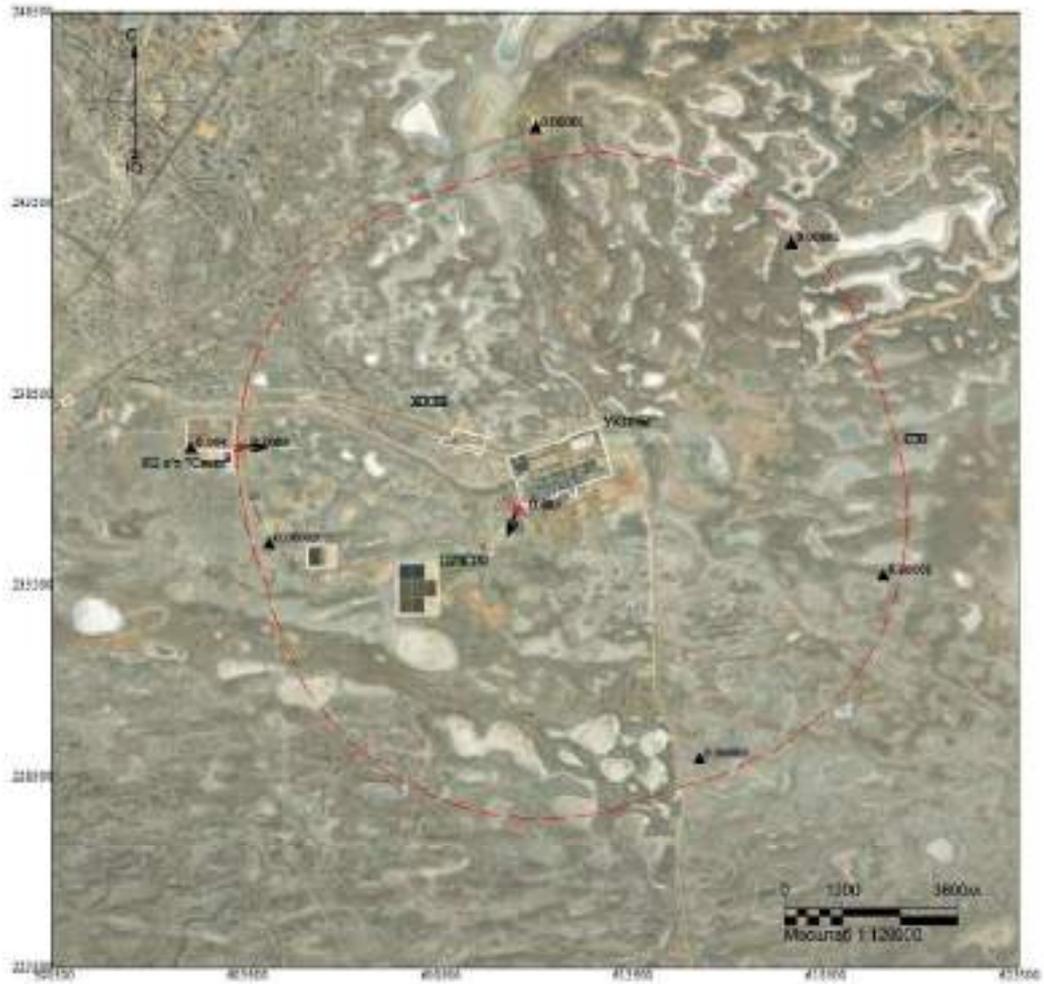
Макс концентрация 0,0353017 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$  Изолинии в дозах ГДК  
При осленном направлении  $17^\circ$  и осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0152 Натрий хлорид (415)



Макс концентрация 0,0284796 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$  Изоплювы в дозах ГДК  
При основном направлении  $168^\circ$  и основной скорости ветра 0,8 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

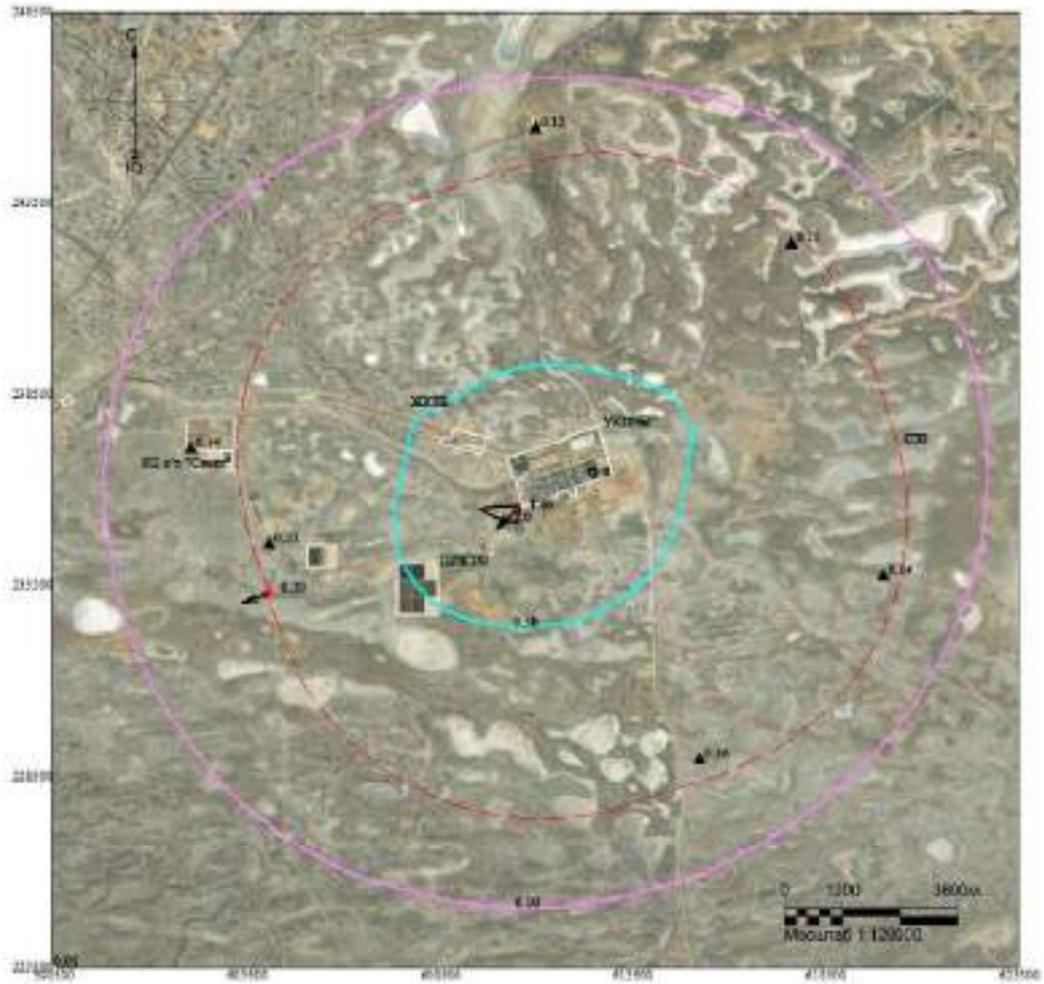
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0203 Хром шестивалентный (547)



Макс концентрация 0,005116 ГДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При осленном направлении  $17^\circ$  и осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК

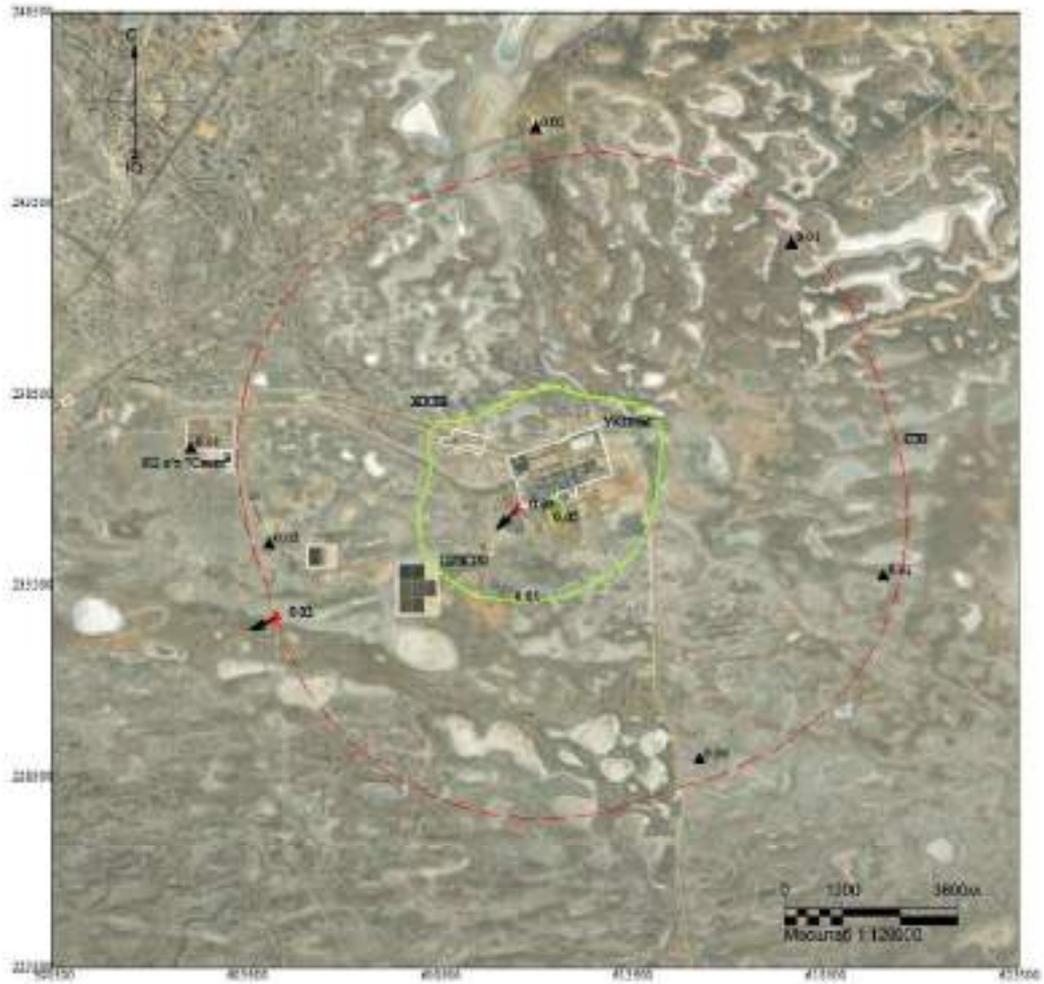
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота диоксид (4)



Макс концентрация 1,0546282 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При осясном направлении  $62^\circ$  и осясной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.0 ПДК

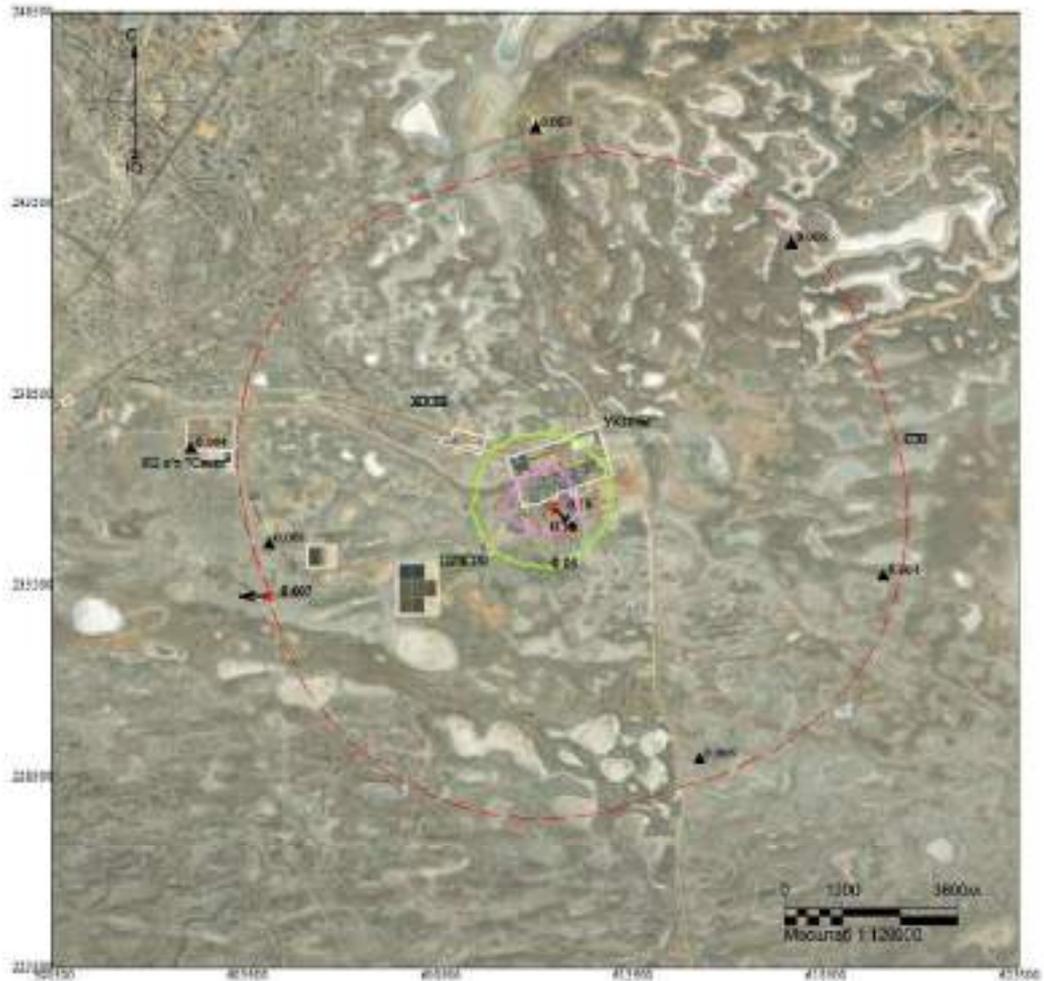
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
0304 Азота оксид (6)



Макс концентрация 0,0858351 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При основном направлении  $62^\circ$  и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК

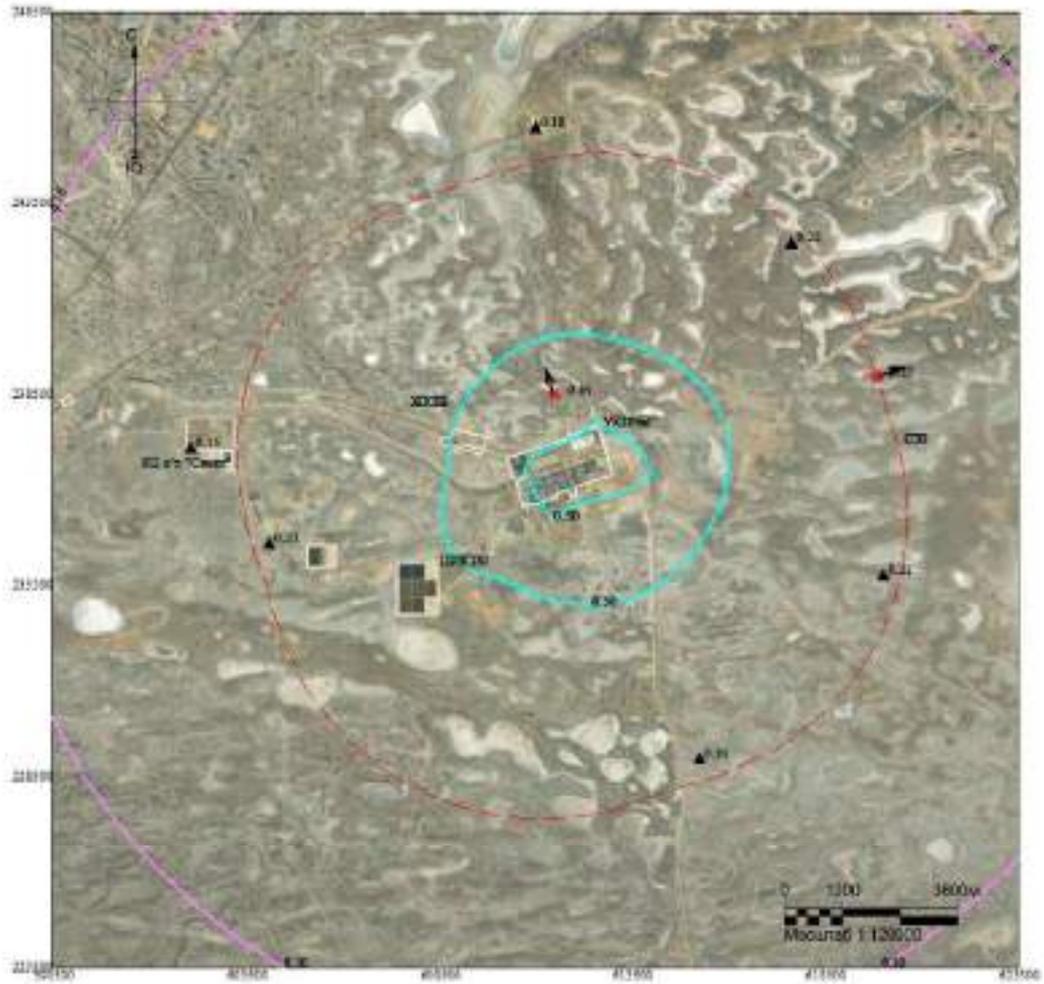
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0328 Сетка (583)



Макс концентрация 0,1557317 ГДК достигается в точке  $x=611500$   $y=235500$   
При основном направлении  $311^\circ$  и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,05 ГДК  
— 0,10 ГДК

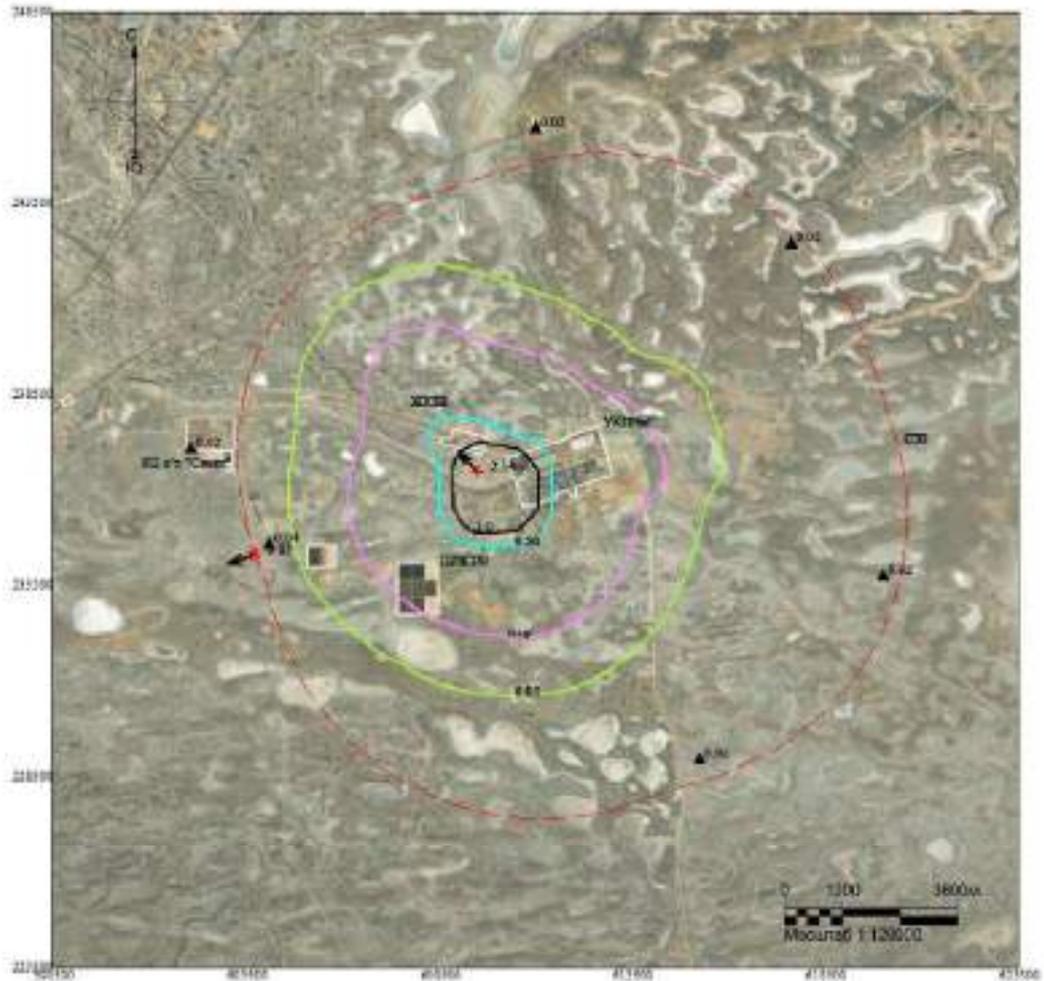
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0330 Серьез диоксид (516)



Макс концентрация 0,6544033 ГДК достигается в точке  $x=611500$   $y=238500$   
При опасном направлении  $150^\circ$  и опасной скорости ветра  $10$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $25000$  м, высота  $25000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК

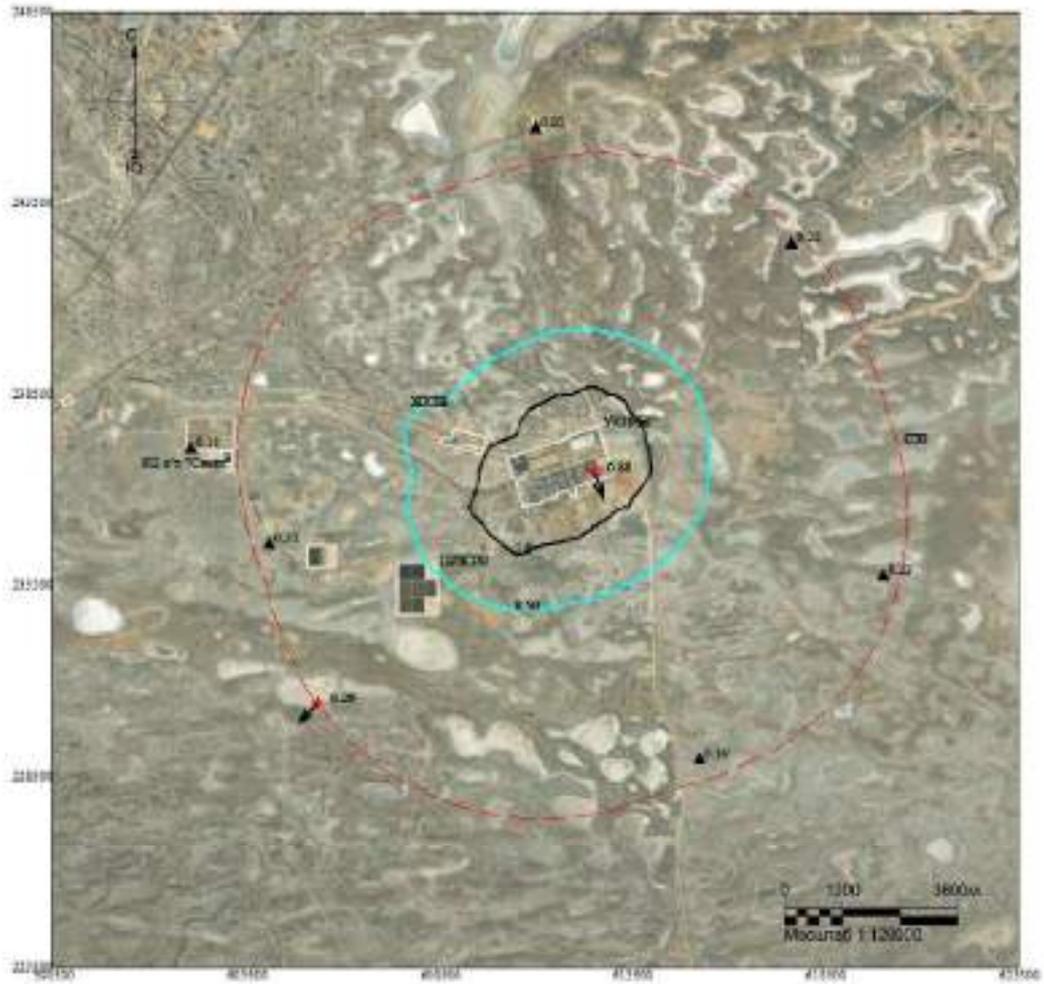
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0331 Серия элементарная (1125')



Макс концентрация 2,136301 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=236500$   
При опасном направлении  $136^\circ$  и опасной скорости ветра  $10$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $25000$  м, высота  $25000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

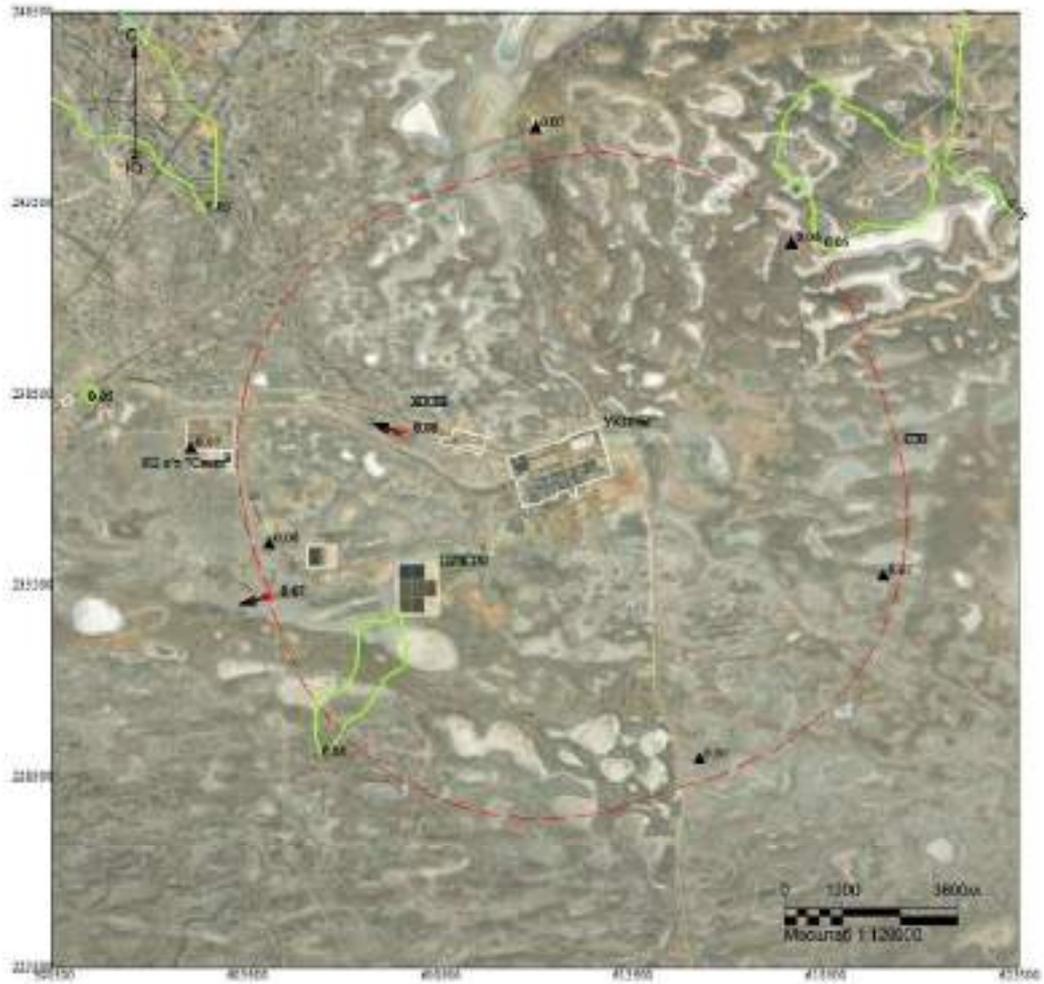
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0333 Сероводород (518)



Макс концентрация 6,8752747 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и средней скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,66 ПДК  
— 1,0 ПДК

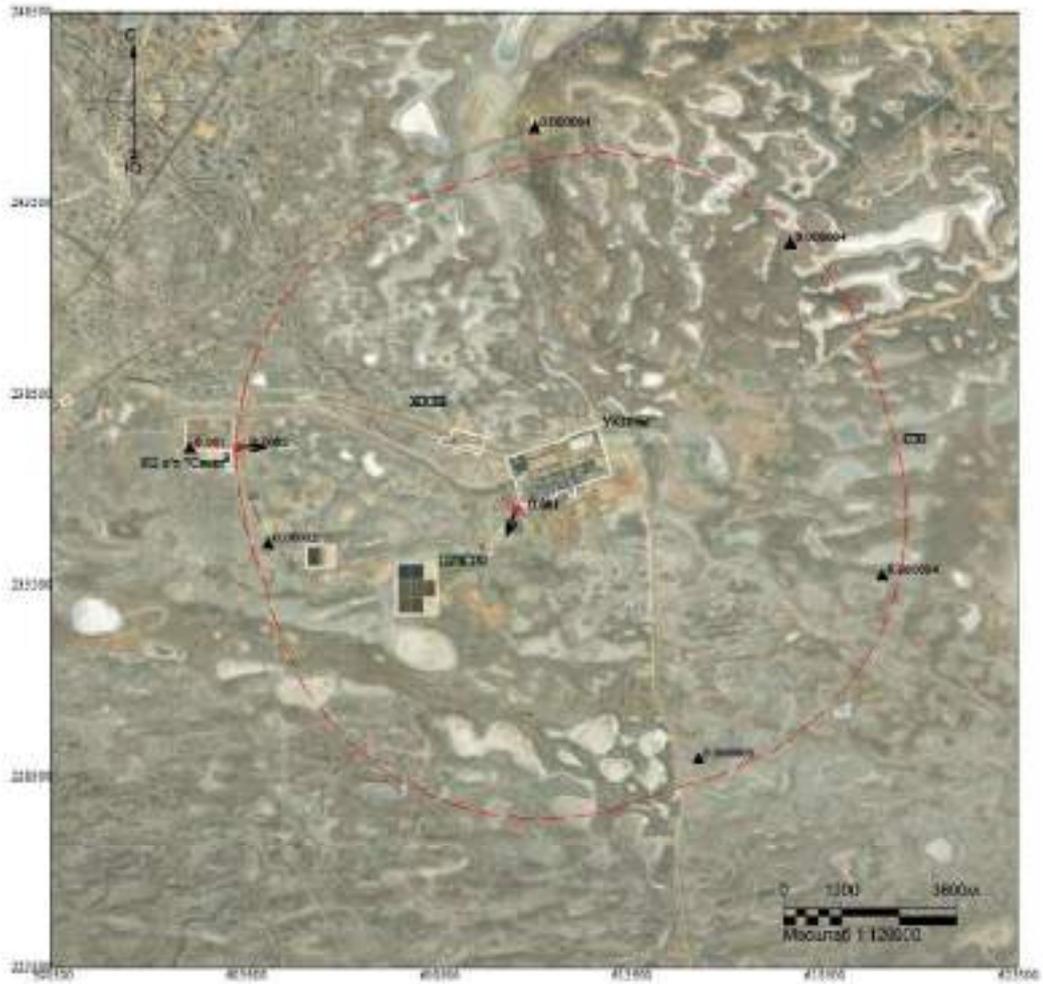
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 0,0776539 ПДК достигается в точке  $x=607500$   $y=237500$   
При основном направлении  $102^\circ$  и основной скорости ветра 8,15 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изоплеги в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК

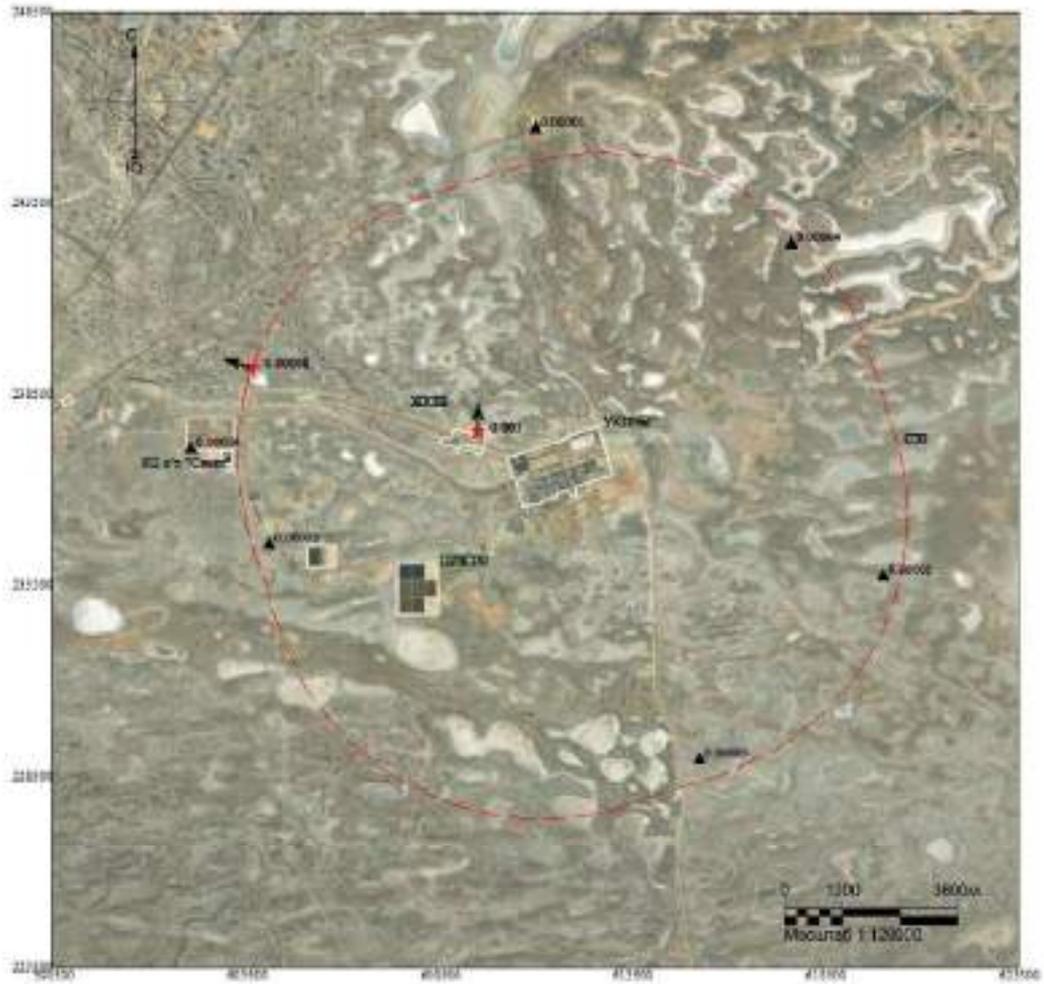
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0344 Фториды неорганические (615)



Макс концентрация 0,0013814 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При ослснм направлении 17° и ослснй скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изоплюии в доствх ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
0370 Углерода серосод. (1295')



Макс концентрация 0,003138 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При осясном направлении  $173^\circ$  и осясной скорости ветра 1,14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изоплюви в дозах ГДК

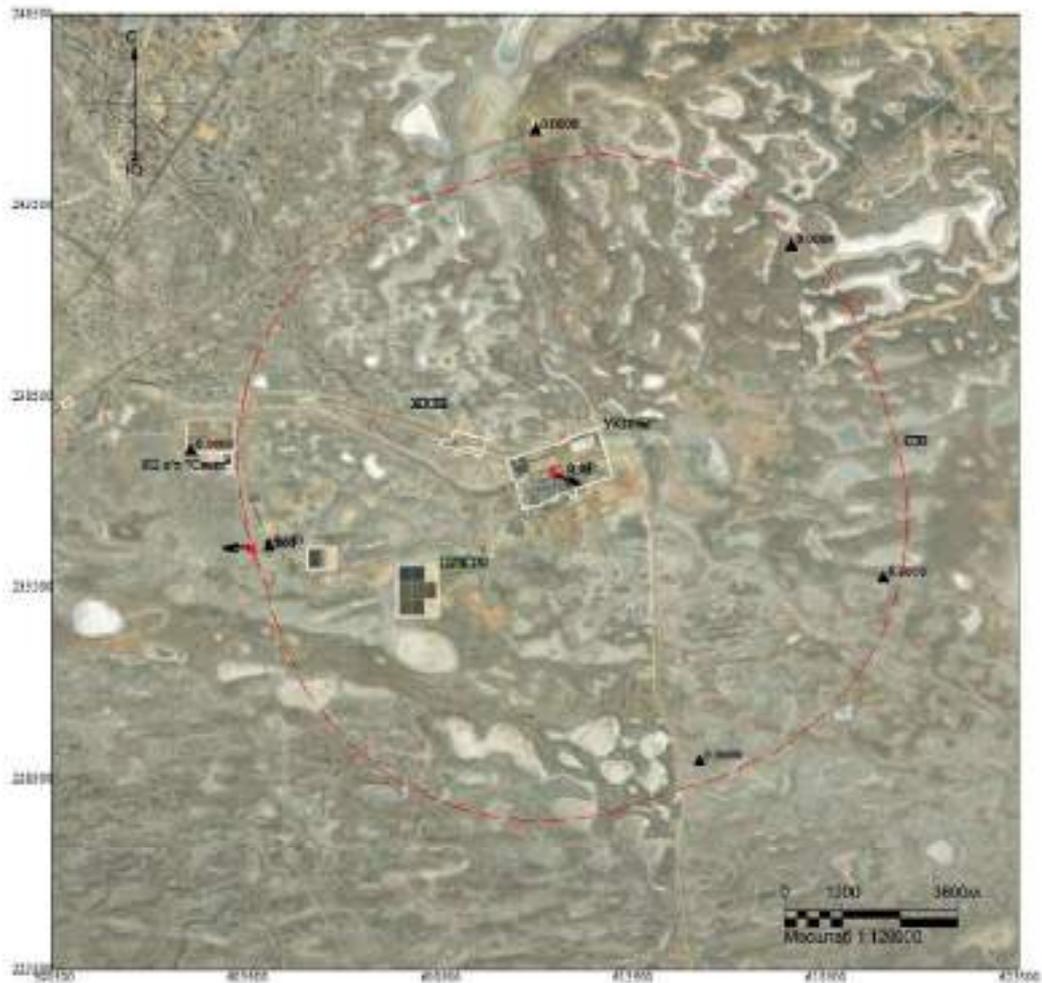
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0415 Углеводороды пред. С1-С5 (1502°)



Макс концентрация 0,1410478 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 172° и средней скорости ветра 1,1 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,06 ПДК  
— 0,16 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0415 Углеводороды пред. С8-С10 (1503\*)



Макс концентрация 0,0283335 ПДК достигается в точке  $x= 611500$   $y= 236500$   
При основном направлении 304° и основной скорости ветра 0,67 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0501 Пентилены (амилены) (460)



Макс концентрация 0,0287687 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=236500$  Изоплеши в дозах ГДК  
При осленном направлении 217° и осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

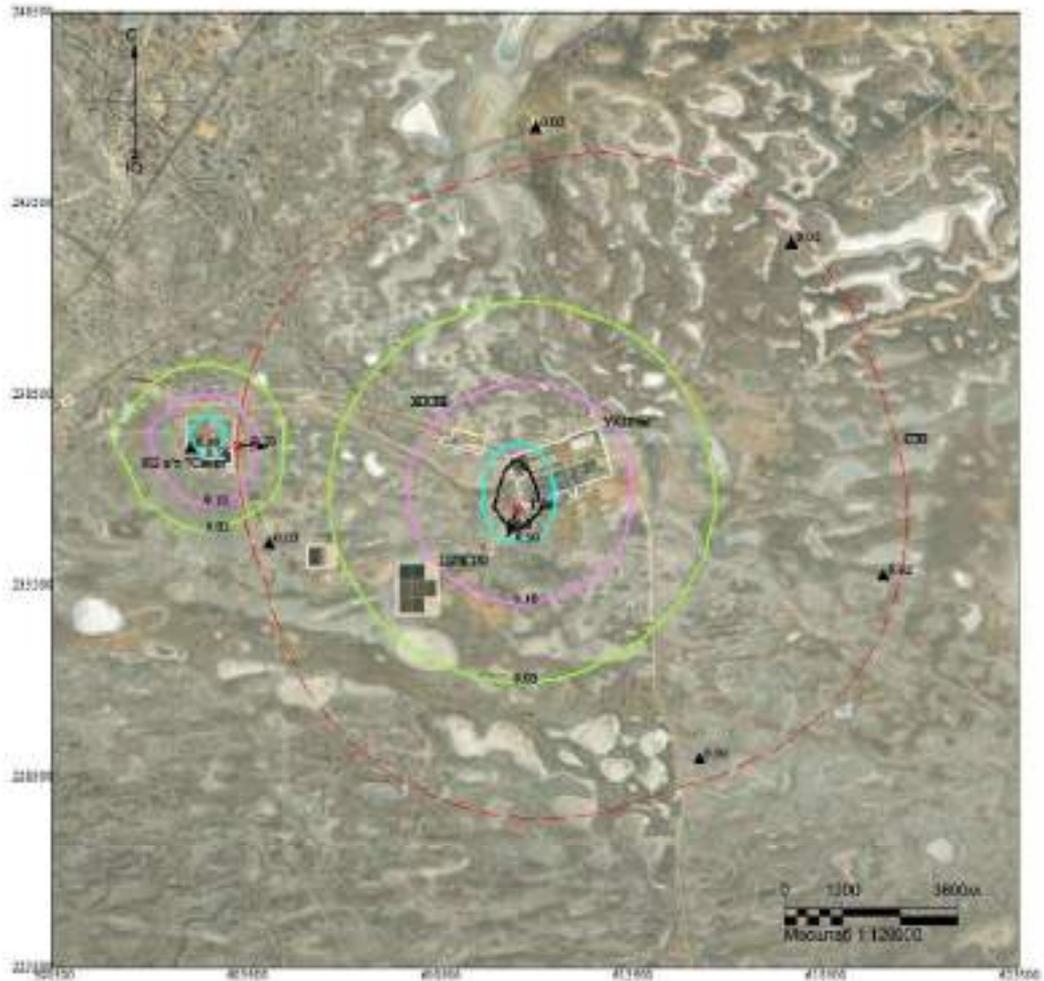
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модуль: МРК-2014  
0502 Бинзон (64)



Макс концентрация 0,132336 ГДК достигается в точке  $x=610500$   $y=236500$   
При основном направлении 217° и средней скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.16 ГДК

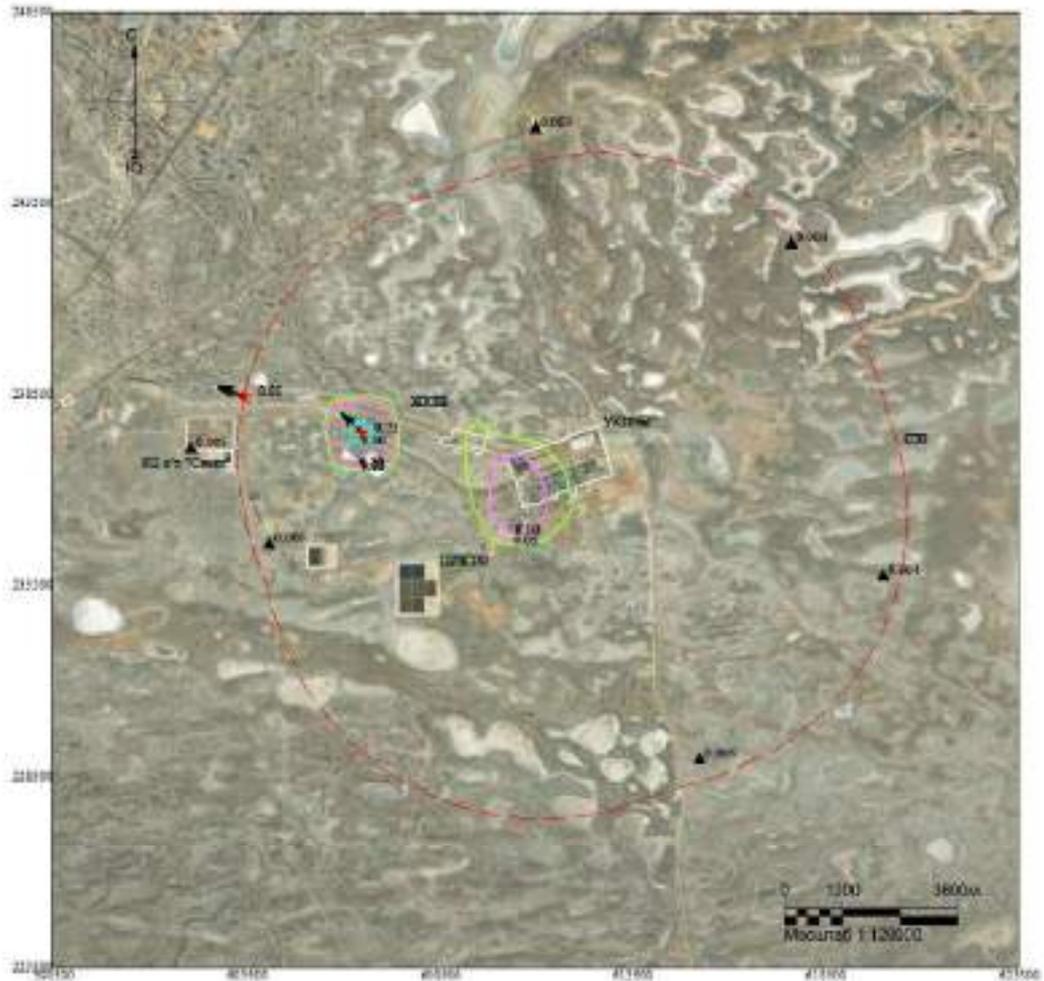
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модуль: МРК-2014  
0515 Копия (322)



Макс концентрация 1,8574942 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При основном направлении 17° и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модуль: МРК-2014  
0521 Топуев (558)



Макс концентрация 0,7277403 ГДК достигается в точке  $x=606500$   $y=237500$   
При основном направлении  $114^\circ$  и основной скорости ветра 2,25 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК

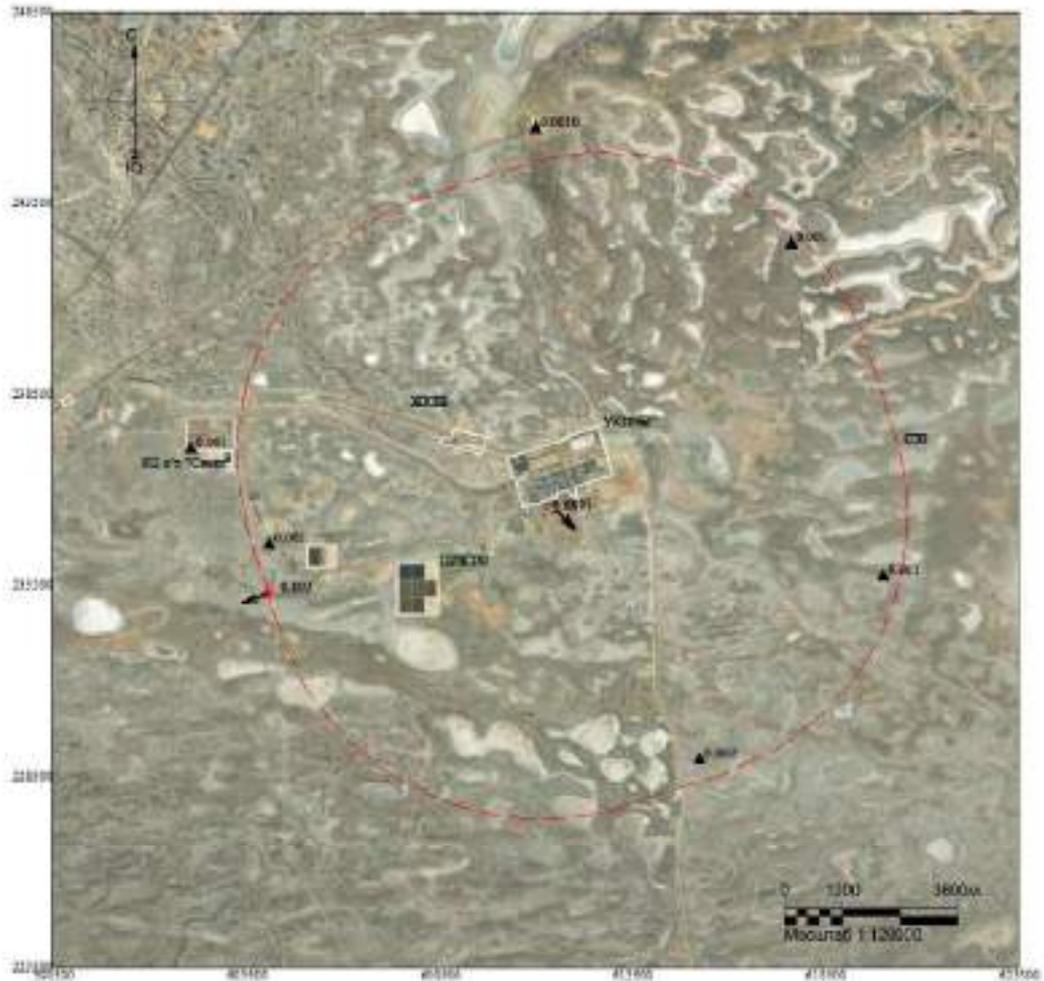
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0527 Эпалбинзол (675)



Макс концентрация 0,0517851 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=236500$   
При основном направлении 217° и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК

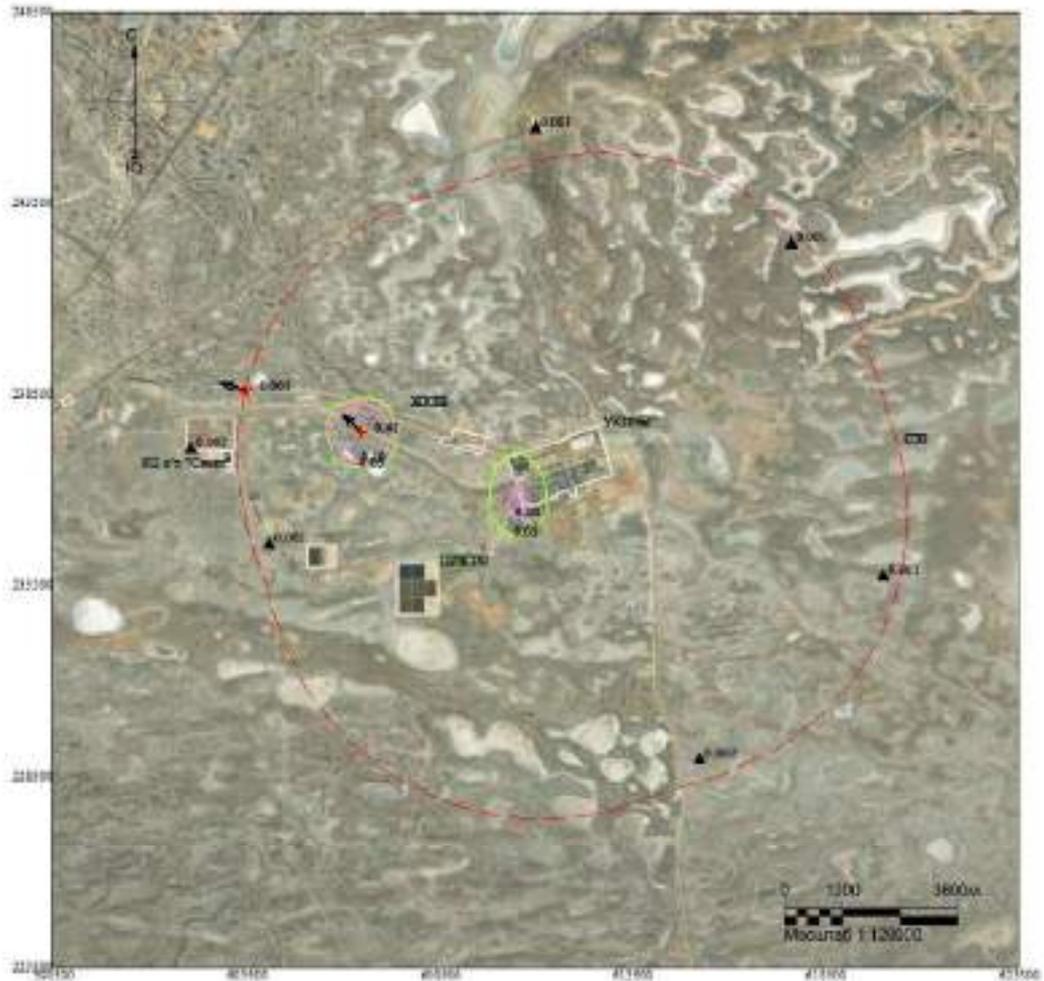
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0703 Бина/парк (54)



Макс концентрация 0,0506846 ПДК достигается в точке  $x=611500$   $y=235500$   
При основном направлении  $311^\circ$  и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0.05 ПДК

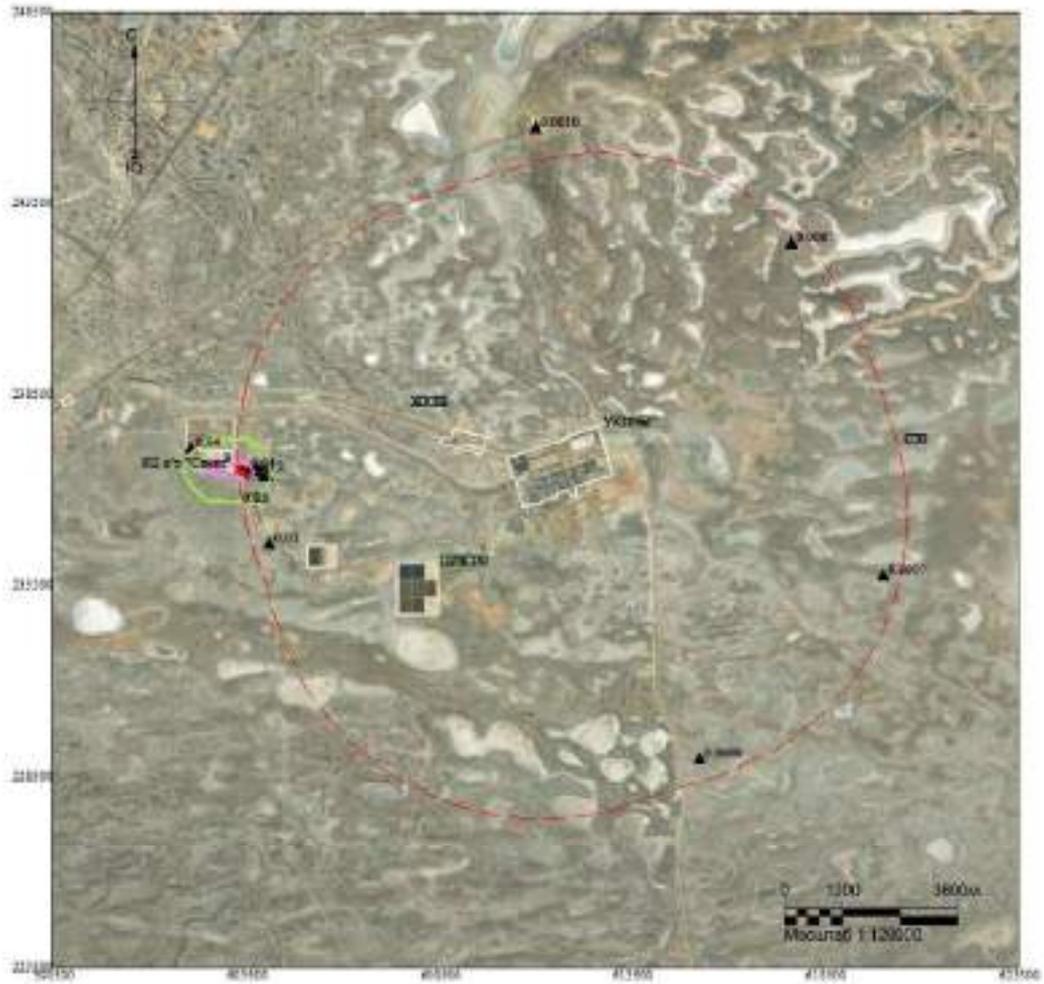
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1042 Бугаловый стирг (102)



Макс концентрация 0,4051017 ПДК достигается в точке  $x=606500$   $y=237500$   
При основном направлении  $114^\circ$  и основной скорости ветра  $2,26$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $25000$  м, высота  $25000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,10 ПДК

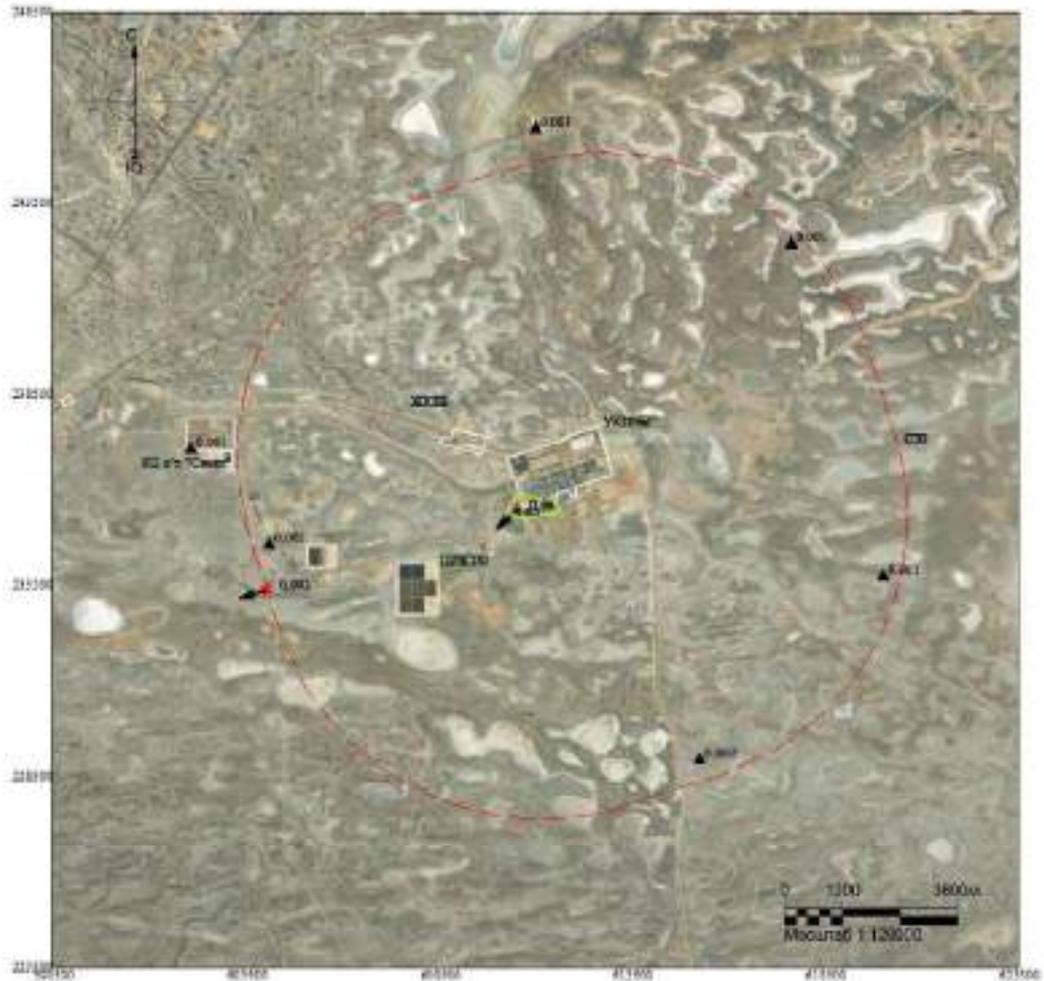
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1052 Метакон (338)



Макс концентрация 0,1221689 ПДК достигается в точке  $x= 603500$   $y= 236500$   
При основном направлении 276° и основной скорости ветра 7,78 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,10 ПДК

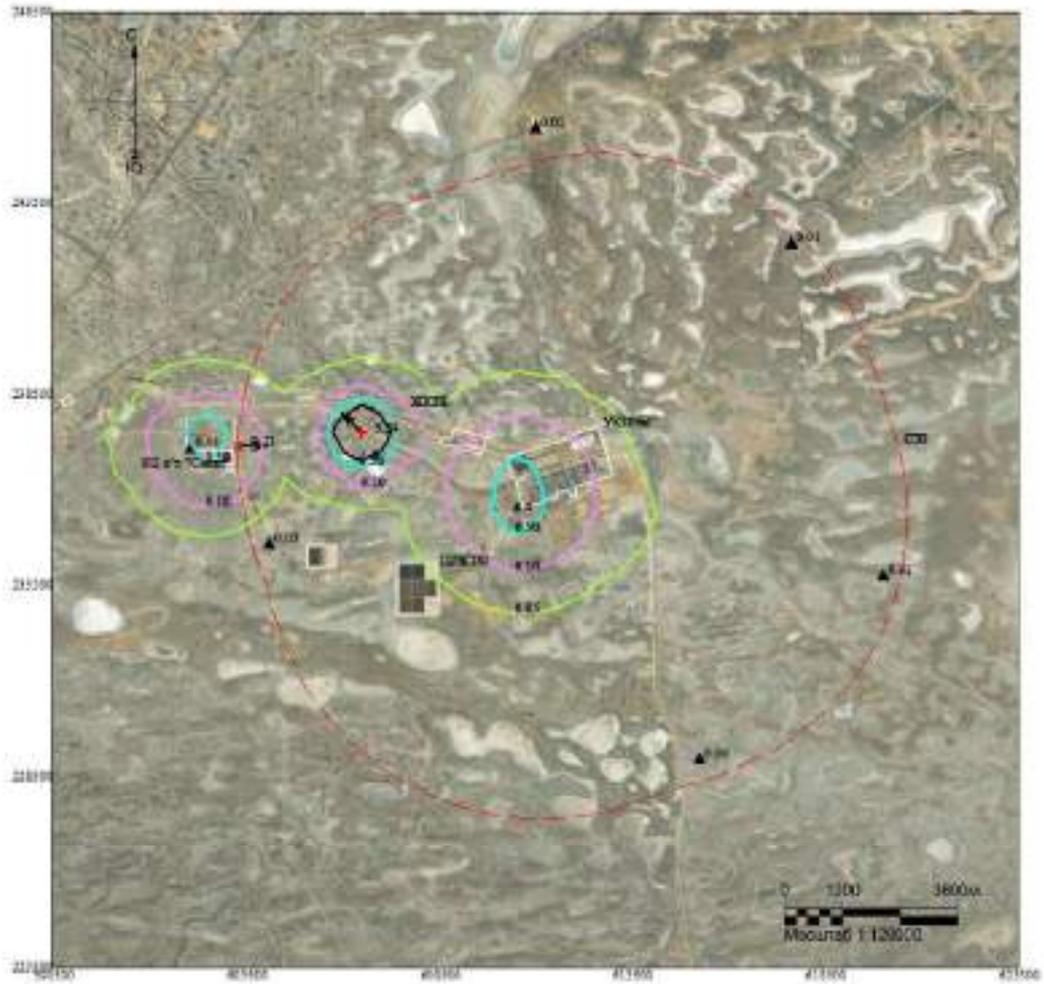
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1078 Эпипенгловск (1444')



Макс концентрация 0,0597107 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При ослонном направлении  $52^\circ$  и ослонной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК

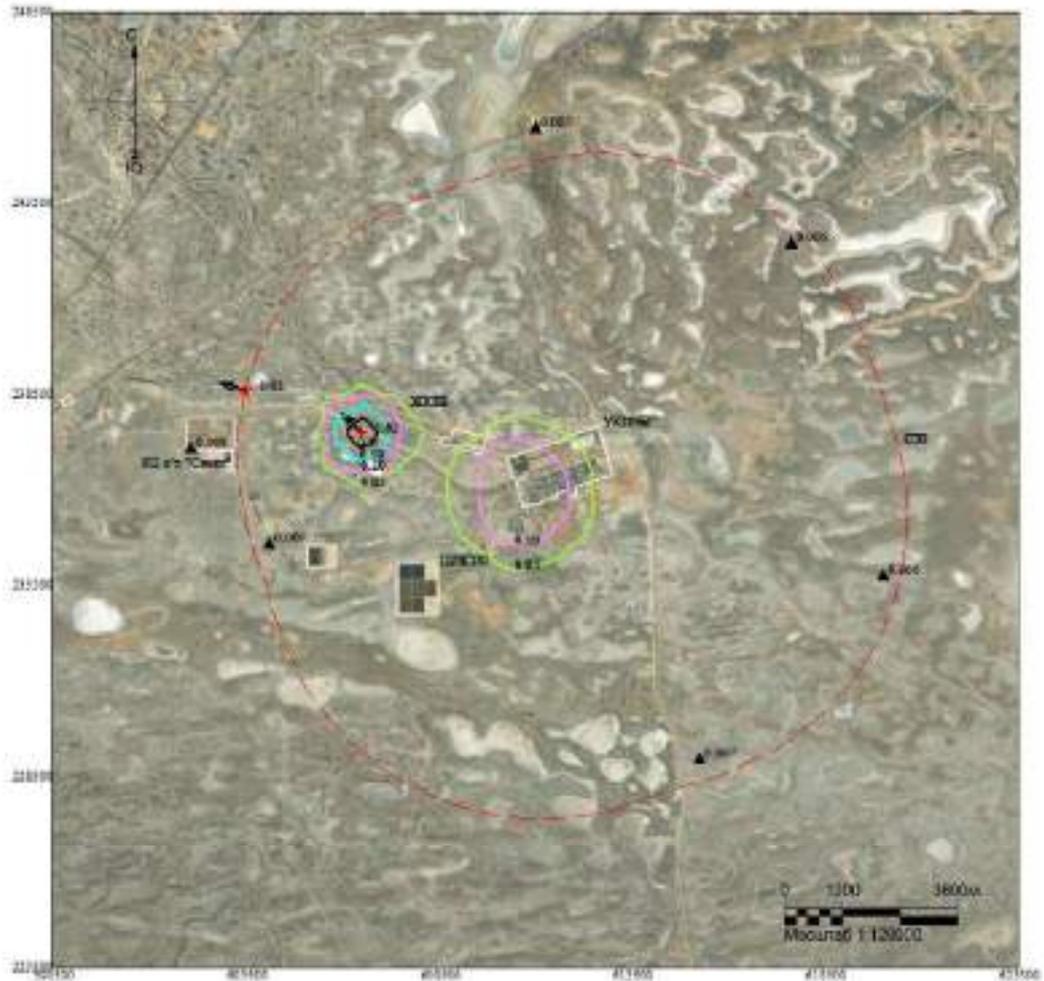
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1210 Бутонациякт (110)



Макс концентрация 3,3423119 ГДК достигается в точке  $x=606500$   $y=237500$   
При основном направлении 114° и основной скорости ветра 2,26 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

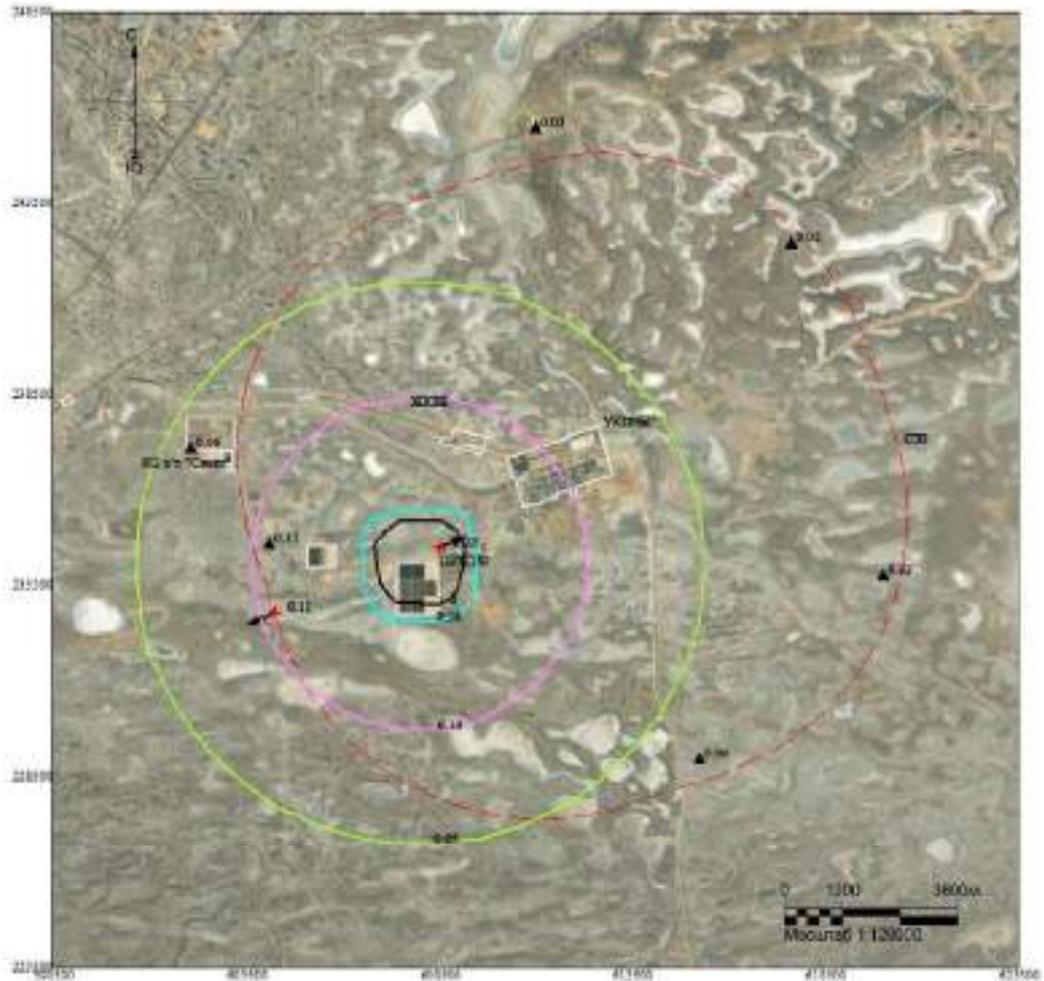
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1240 Эпалдизат (574)



Макс концентрация 1,6204067 ГДК достигается в точке  $x=606500$   $y=237500$   
При основном направлении 114° и основной скорости ветра 2,26 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

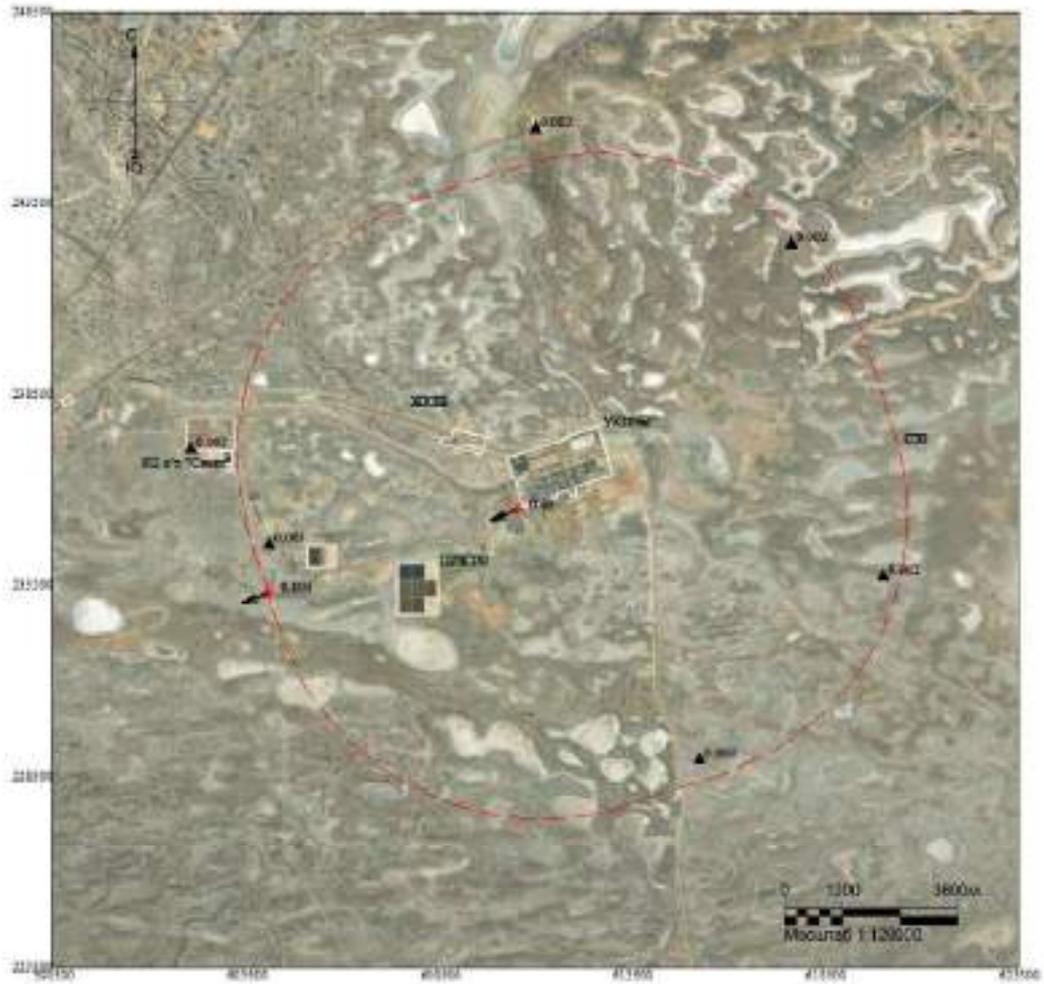
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1281 Линейнолинейный эдакет (413°)



Макс концентрация 2,2154281 ПДК достигается в точке  $x=608500$   $y=234500$   
При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.0 ПДК

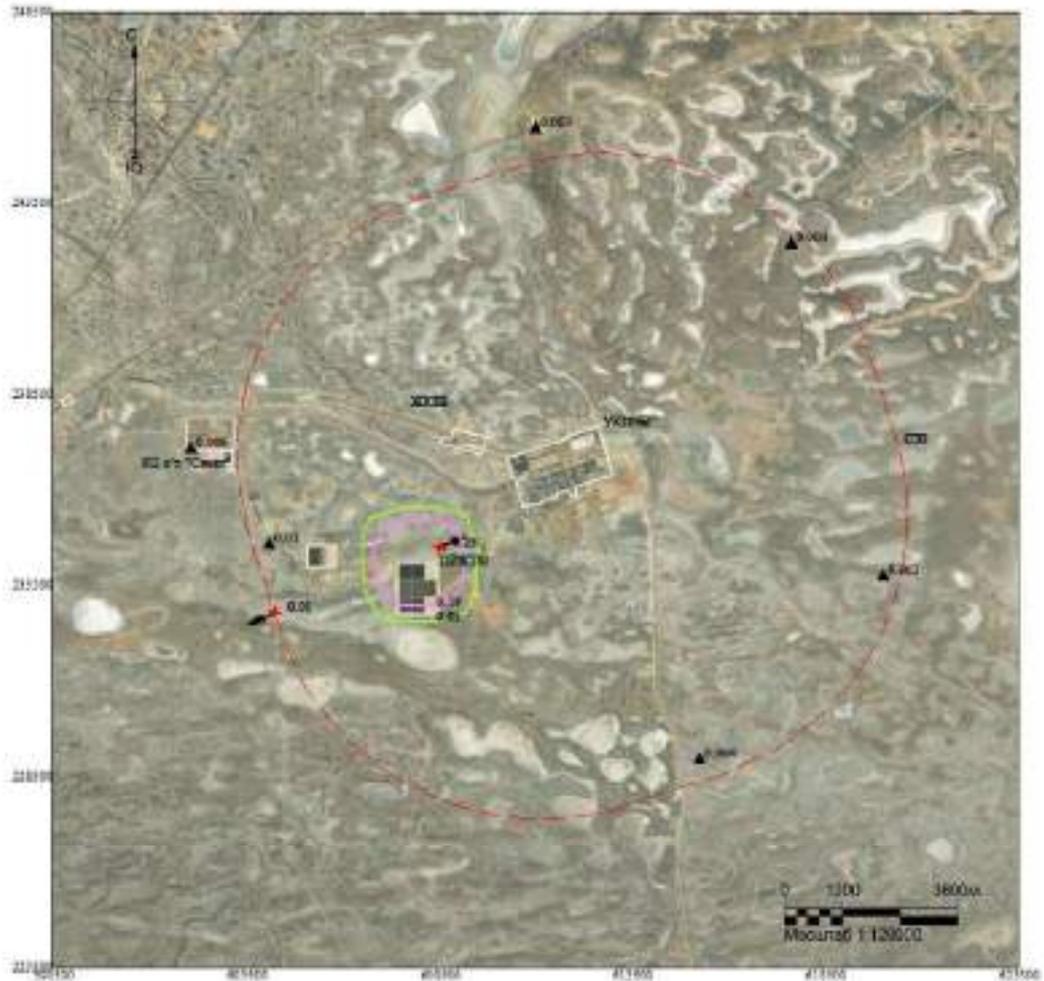
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1325 Формальдегид (609)



Макс концентрация 0,0316549 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При основном направлении 67° и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК

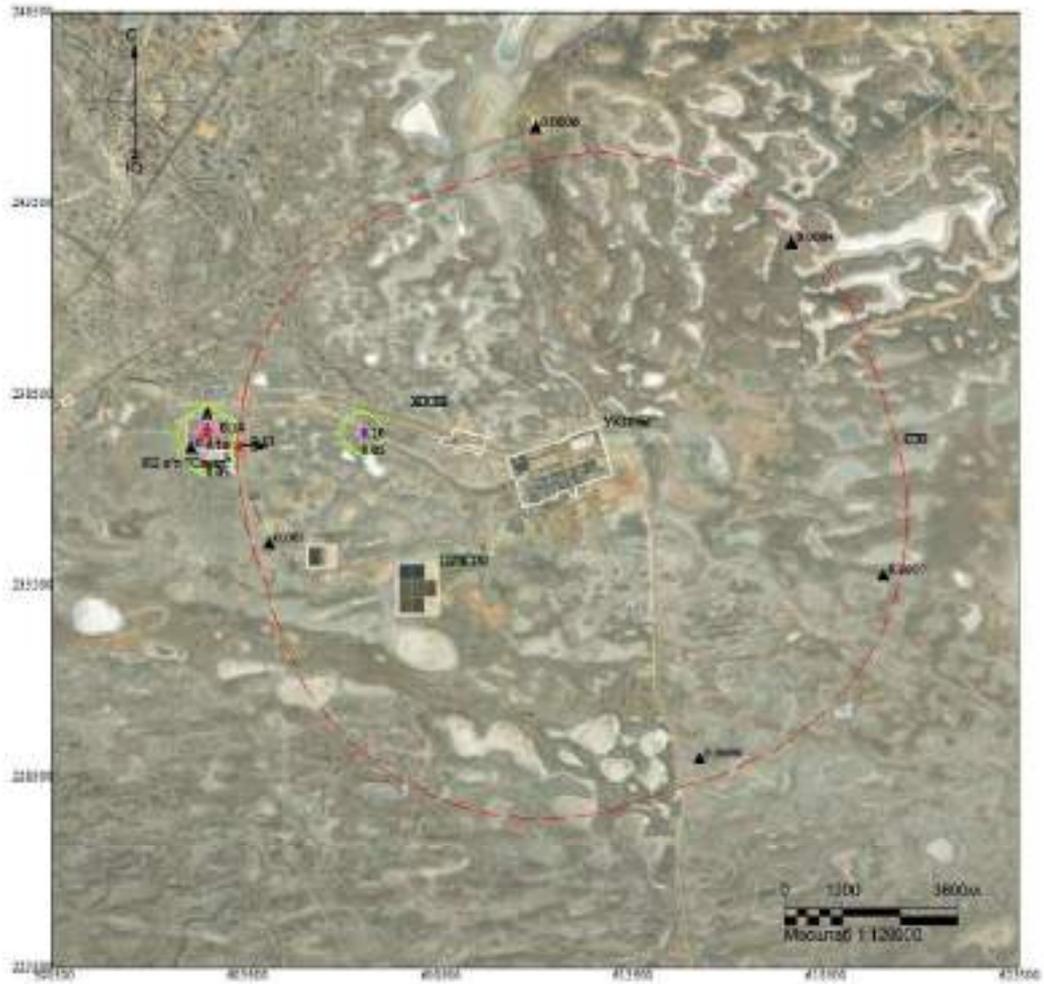
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1327 2-Гексилдиэтилен (236\*)



Макс концентрация 0,2321288 ПДК достигается в точке  $x=608500$   $y=234500$   
При основном направлении 231° и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,10 ПДК

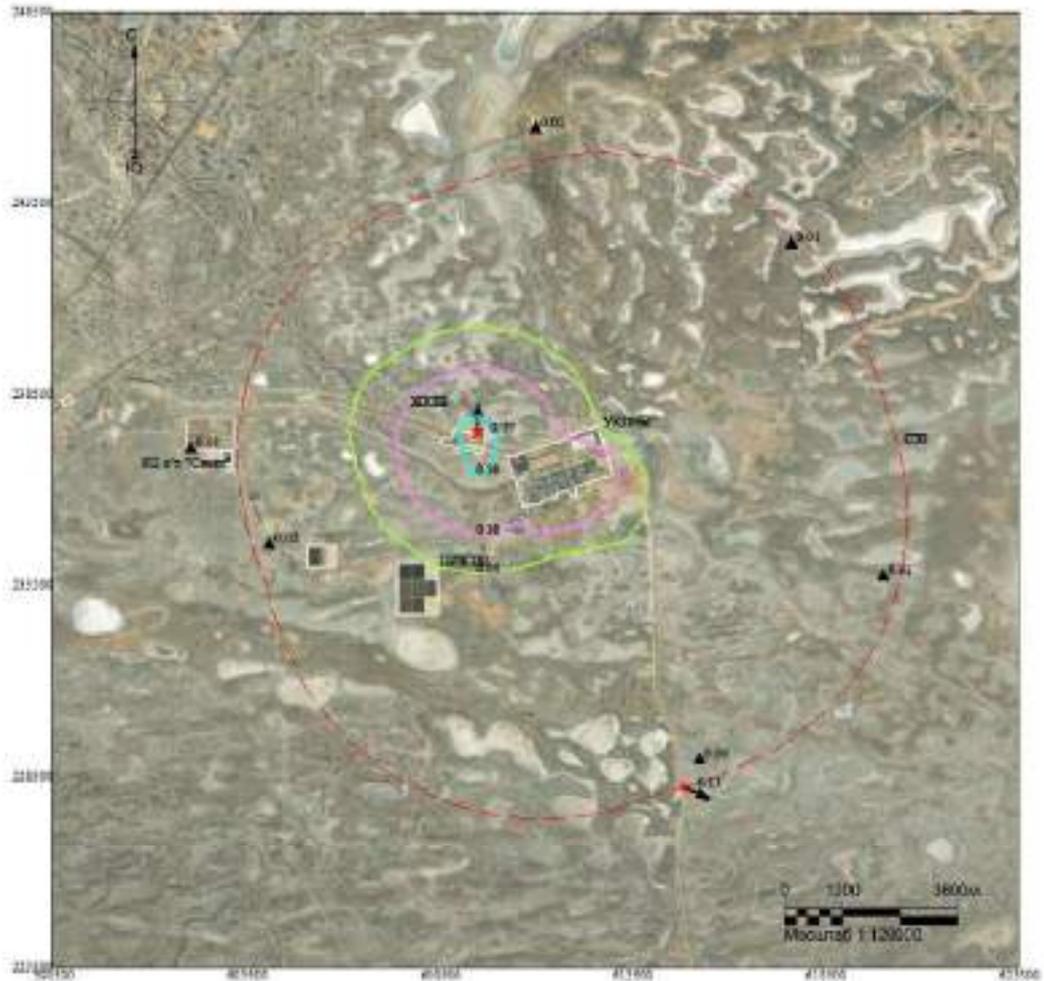
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1401 Ацетон (470)



Макс концентрация 0,1376047 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При основном направлении 185° и средней скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.10 ПДК

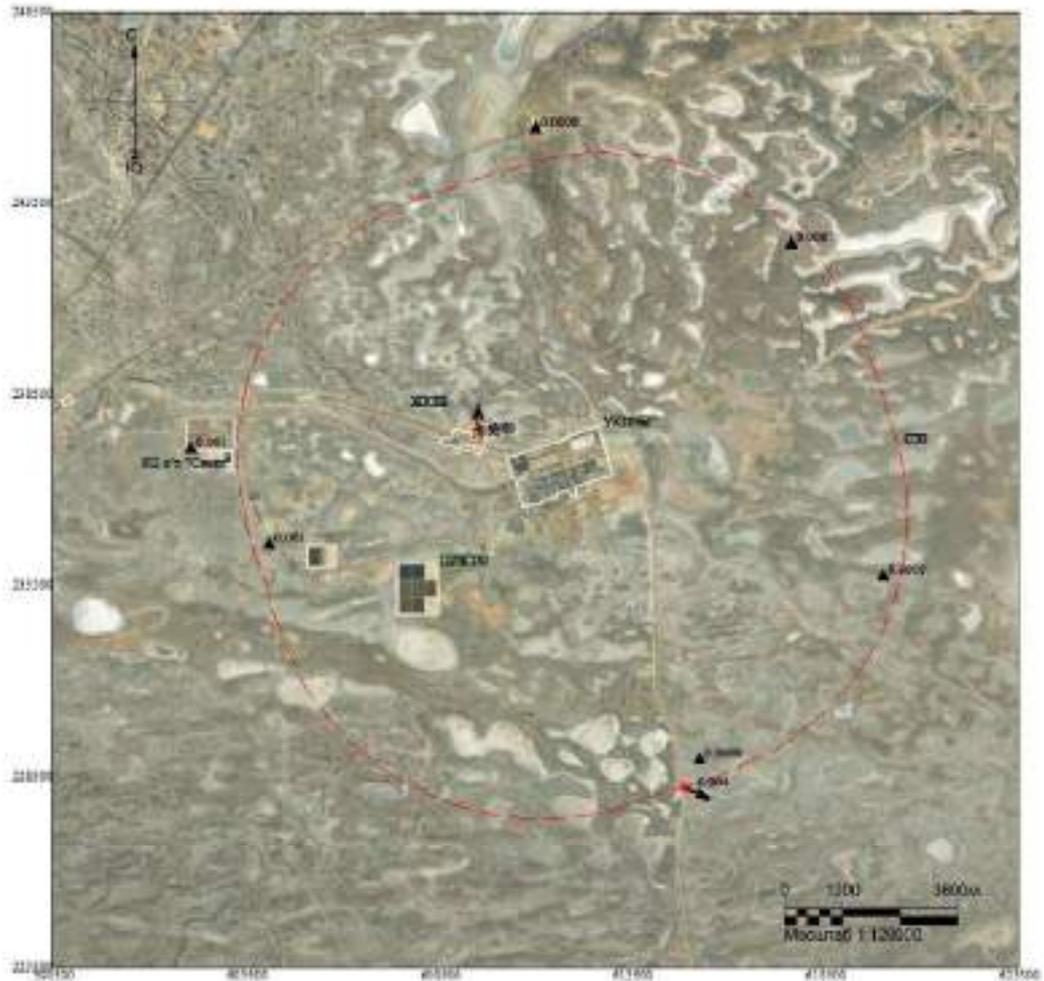
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1702 Бугалмерзетак (103)



Макс концентрация 0,7727846 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и средней скорости ветра 1,14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.06 ГДК  
— 0.16 ГДК  
— 0.56 ГДК

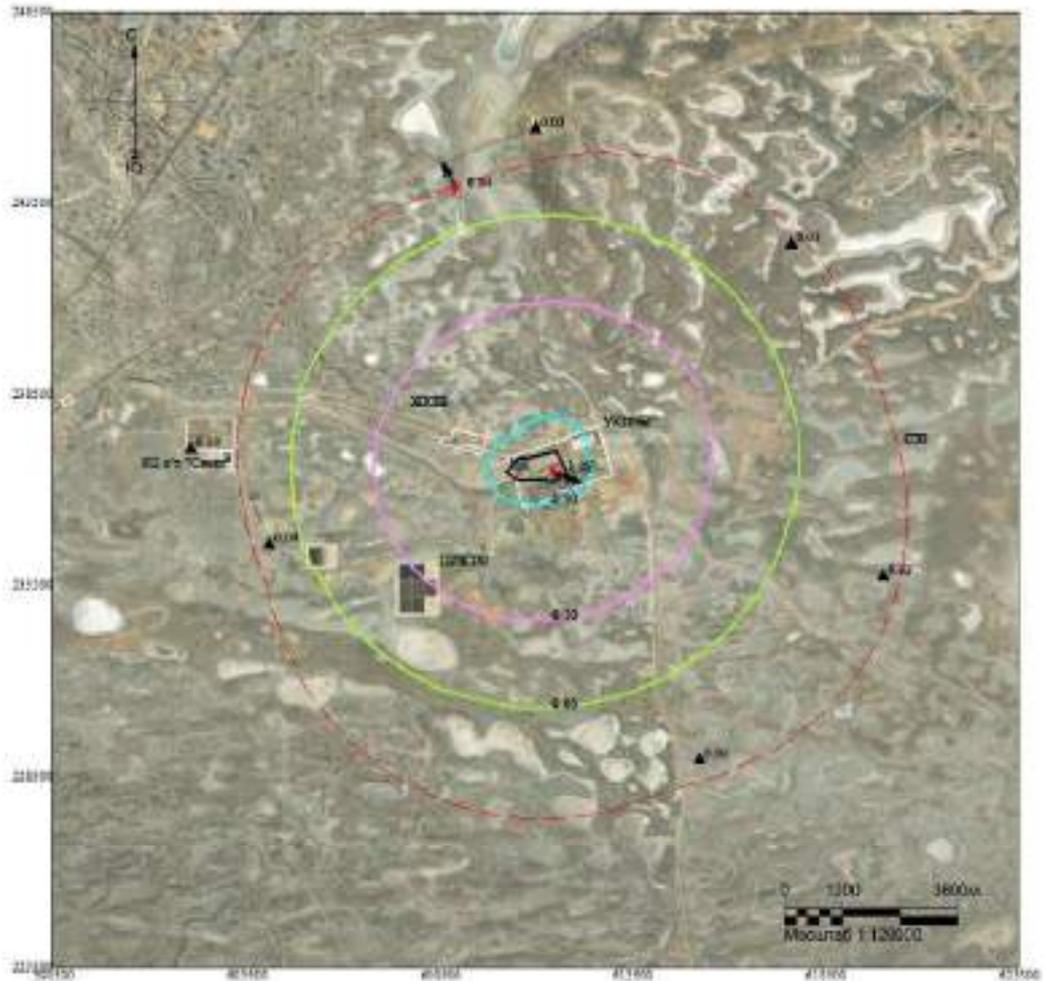
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1715 Метилмеркаптан (339)



Макс концентрация 0,0514708 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 1,14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК

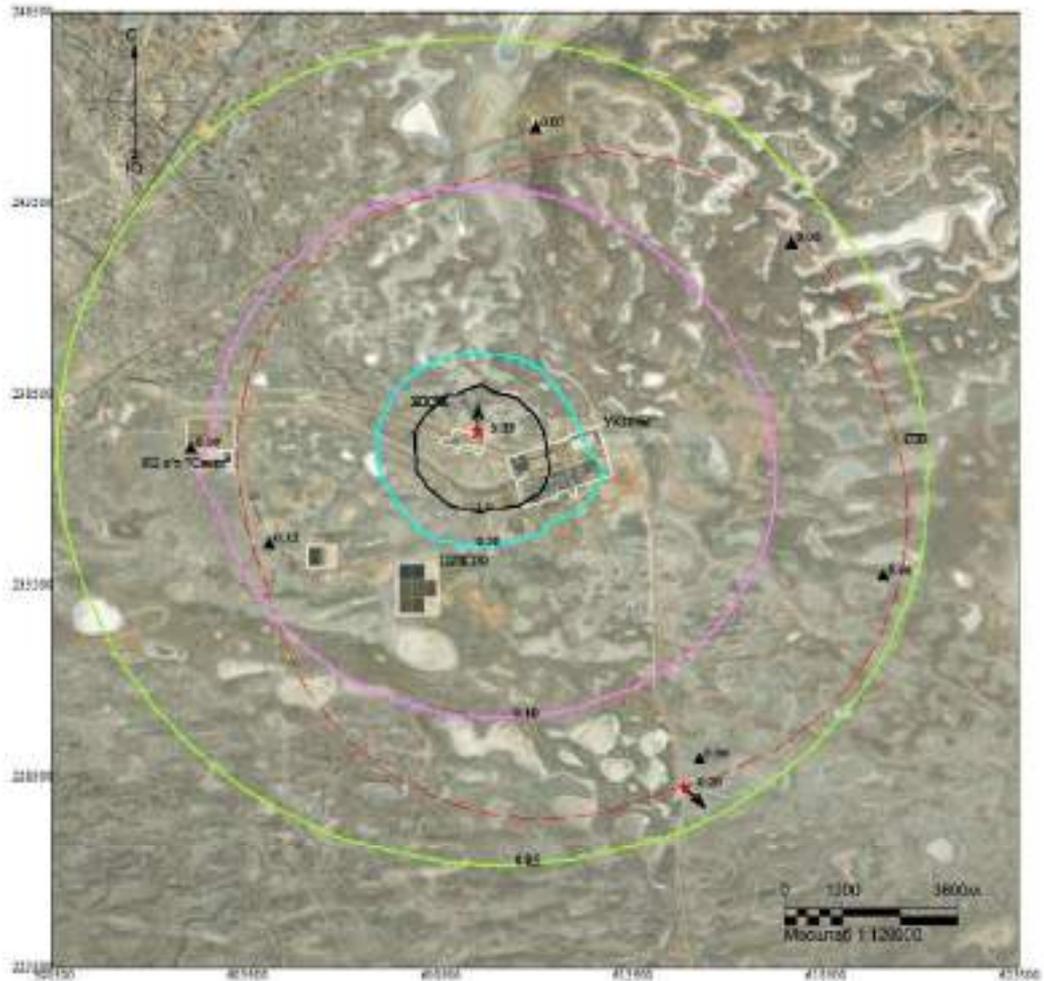
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1716 Смесь природных меркаптанов (526)



Макс концентрация 1,2467388 ГДК достигается в точке  $x=611500$   $y=236500$   
При ослонем направлении  $305^\circ$  и ослоней скорости ветра 0,57 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

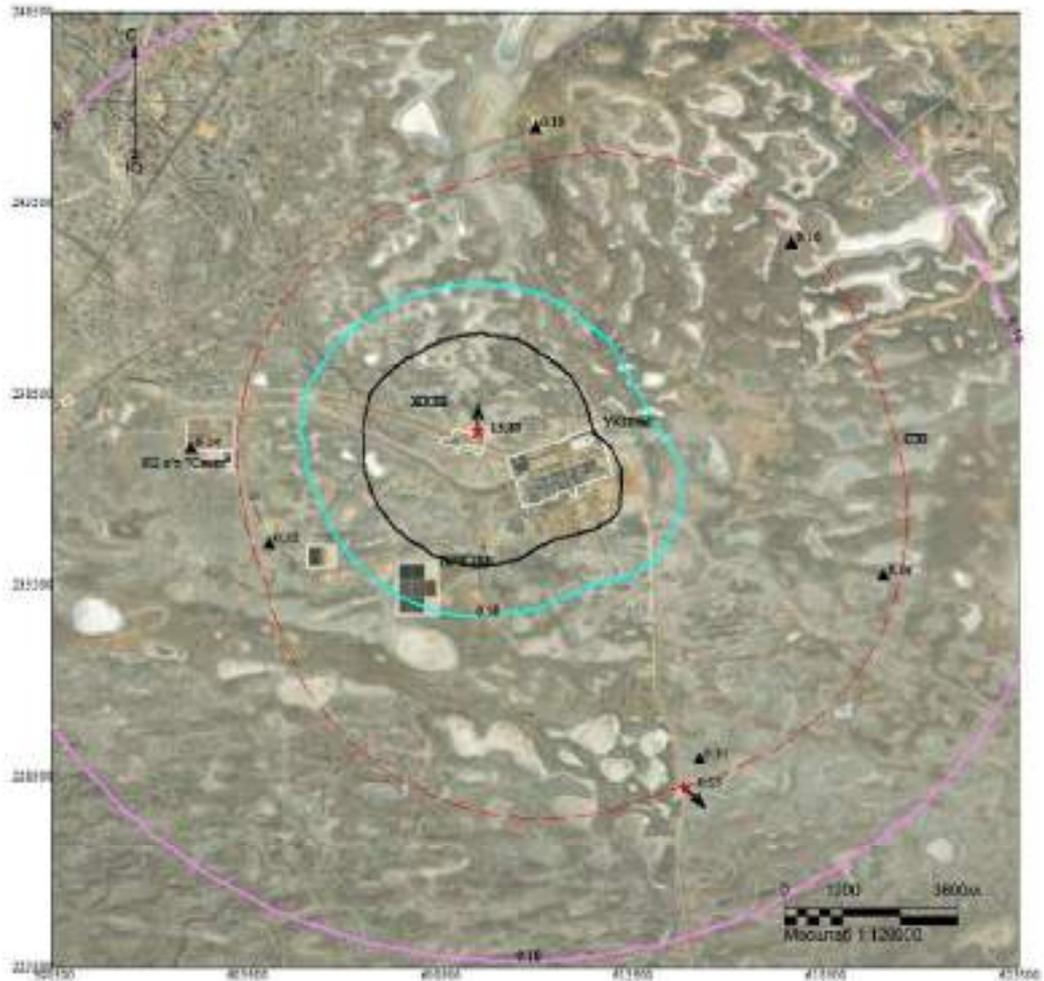
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1720 Прогнозиректант (471)



Макс концентрация 5.3309603 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1728 Эталмеркентан (668)



Макс концентрация 13.8933516 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изоплеши в дозах ГДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.0 ПДК

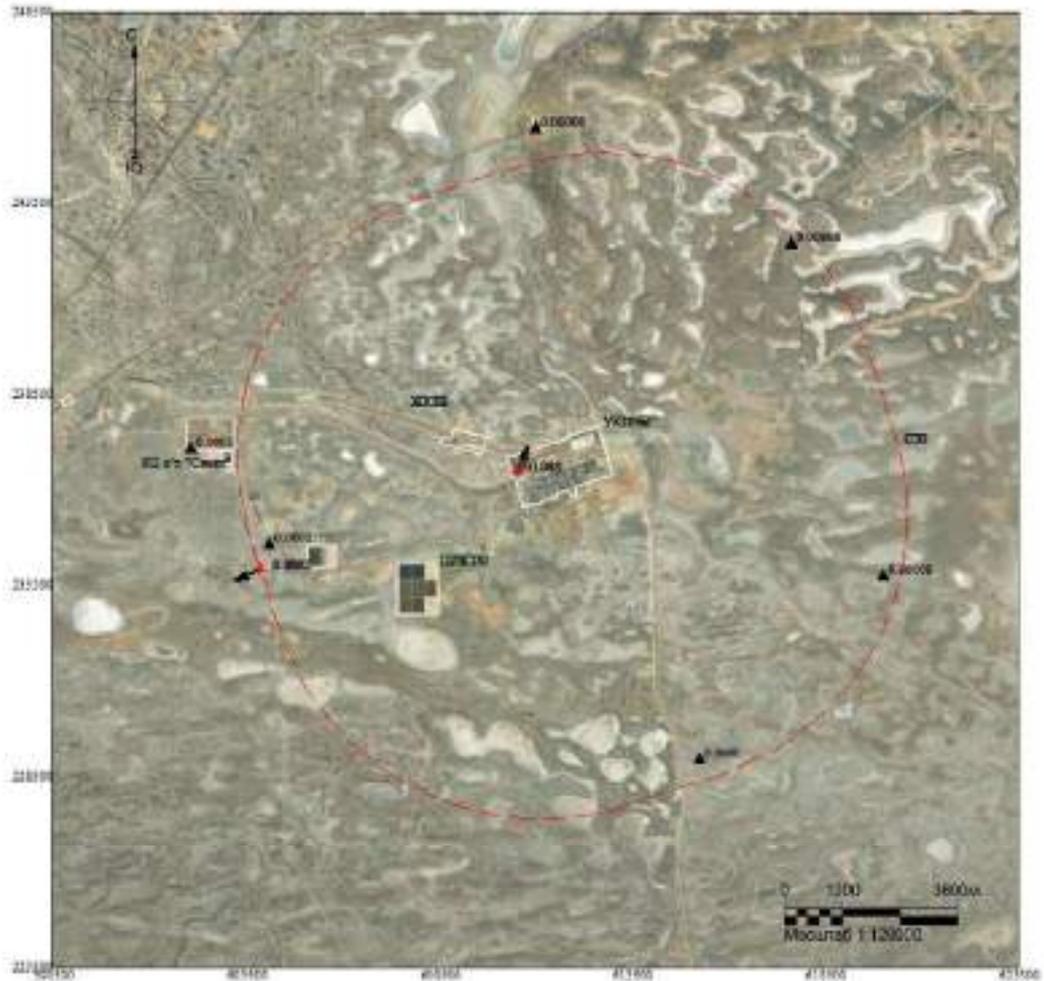
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1852 Монотерминали (29)



Макс концентрация 0,1176342 ПДК достигается в точке  $x= 611500$   $y= 236500$   
При основном направлении 90° и основной скорости ветра 0,91 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,10 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
2732 Кероган (654°)



Макс концентрация 0,0084404 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=236500$  Изолиния в долах ГДК  
При осленном направлении 215° и осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

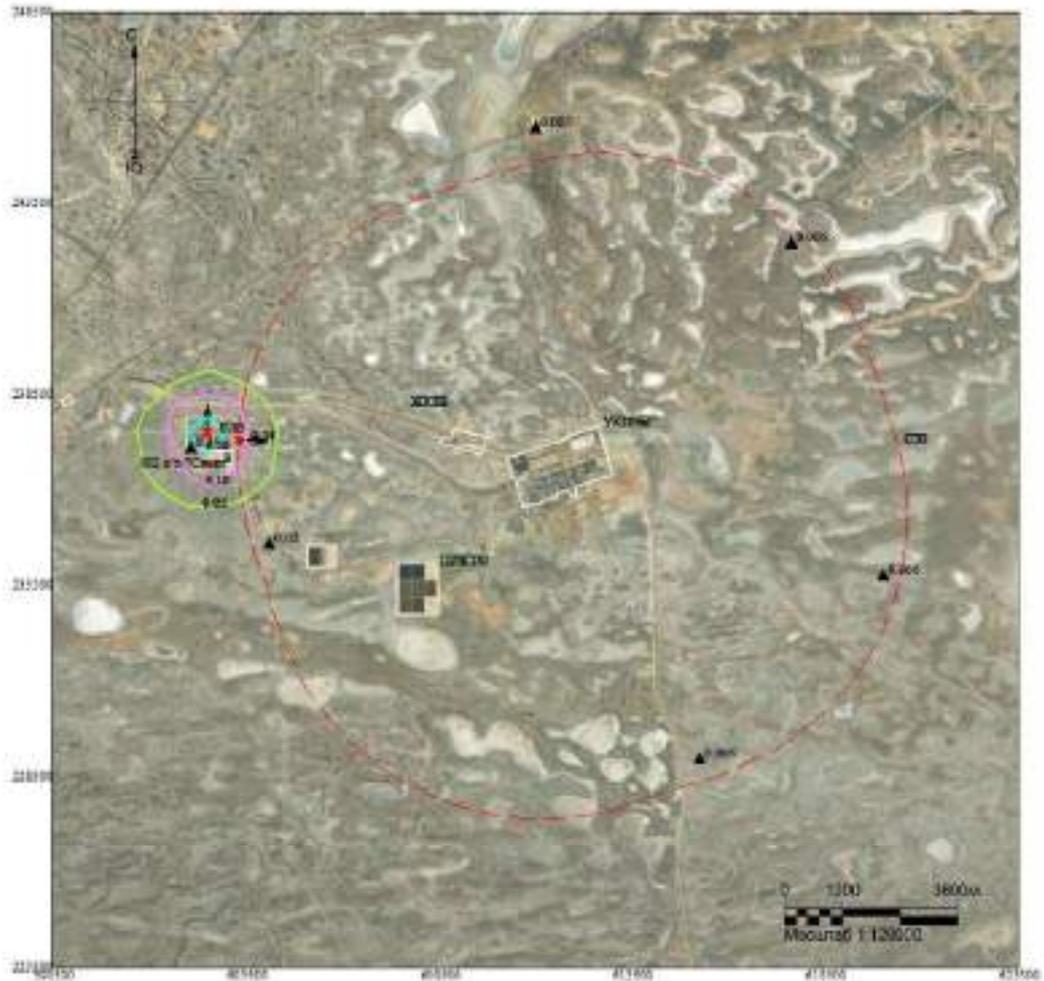
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2734 Геремлок (714°)



Макс концентрация 10.8610754 ПДК достигается в точке  $x=608500$   $y=234500$   
При основном направлении 231° и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2735 Масштаб: минеральных (716°)



Макс концентрация 0,8278961 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При основном направлении  $168^\circ$  и средней скорости ветра 0,8 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,10 ПДК  
— 0,50 ПДК

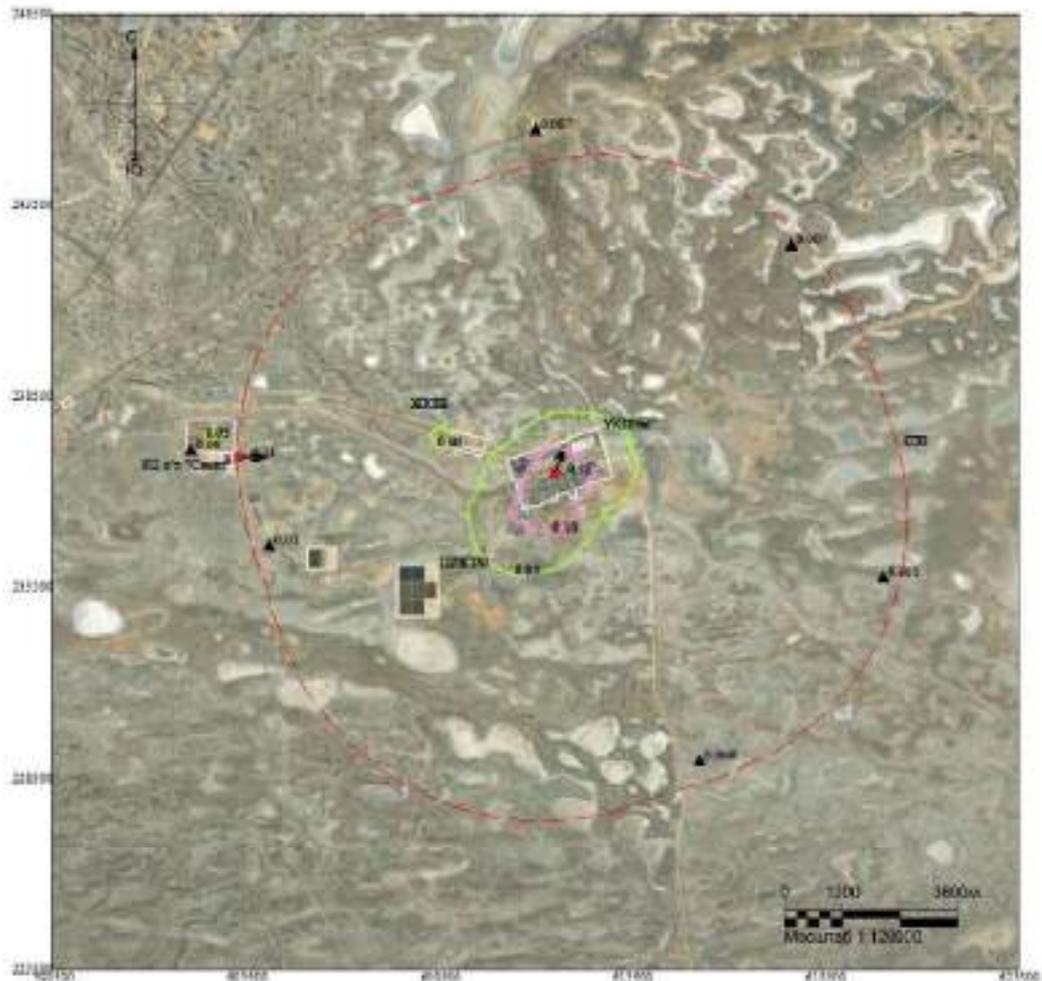
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2752 Уайт-спирит (1204°)



Макс концентрация 0,1506711 ГДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При ослонном направлении  $17^\circ$  и ослонной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на тайпный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК

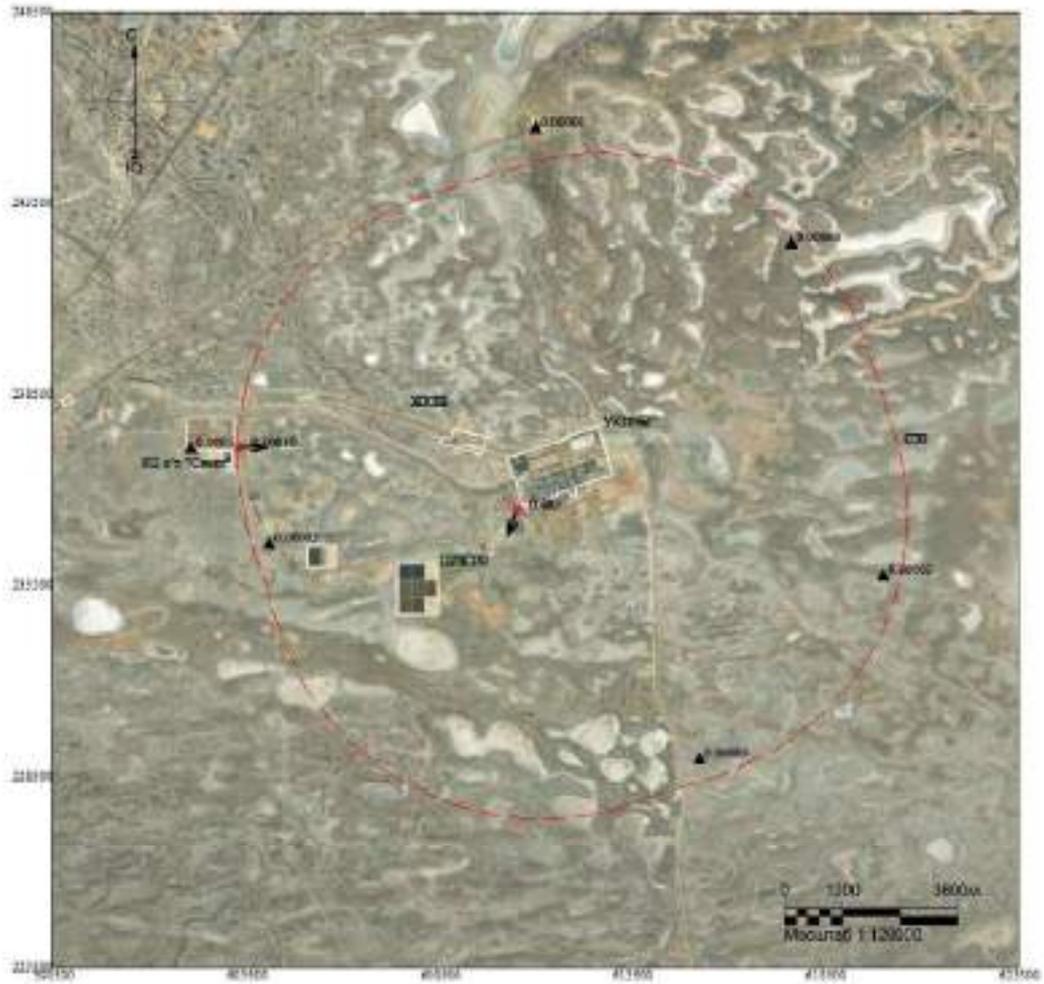
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2754 Углеводороды пред. С12-С19 (10)



Макс концентрация 0,1676918 ПДК достигается в точке  $x= 511500$   $y= 236500$   
При основном направлении 208° и средней скорости ветра 0,63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,10 ПДК

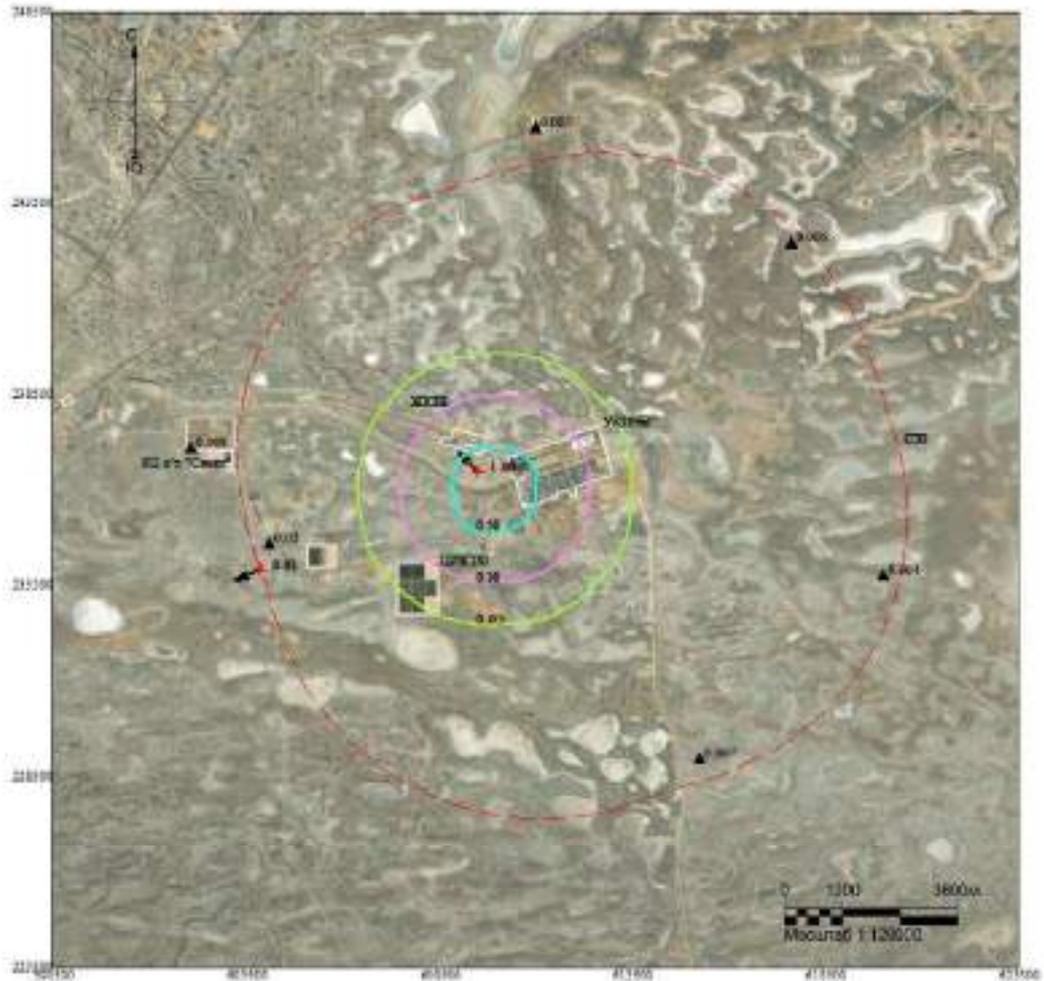
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2902 Воздушная часть (116)



Макс концентрация 0,0032884 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При осленном направлении  $17^\circ$  в осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК

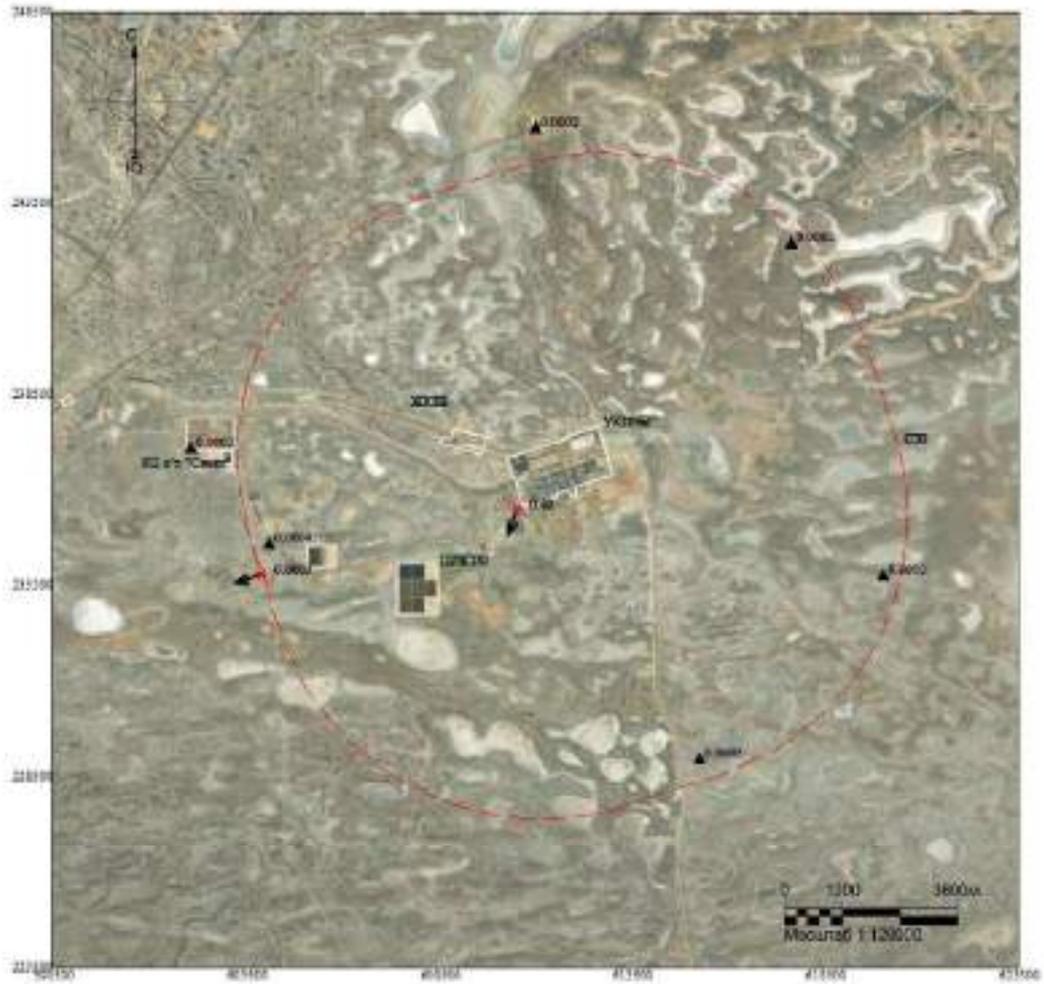
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2908 Пыль неорг... SiO2: 70-20% (454)



Макс концентрация 0,9959456 ПДК достигается в точке x= 609500 y= 236500  
При основном направлении 137° и средней скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

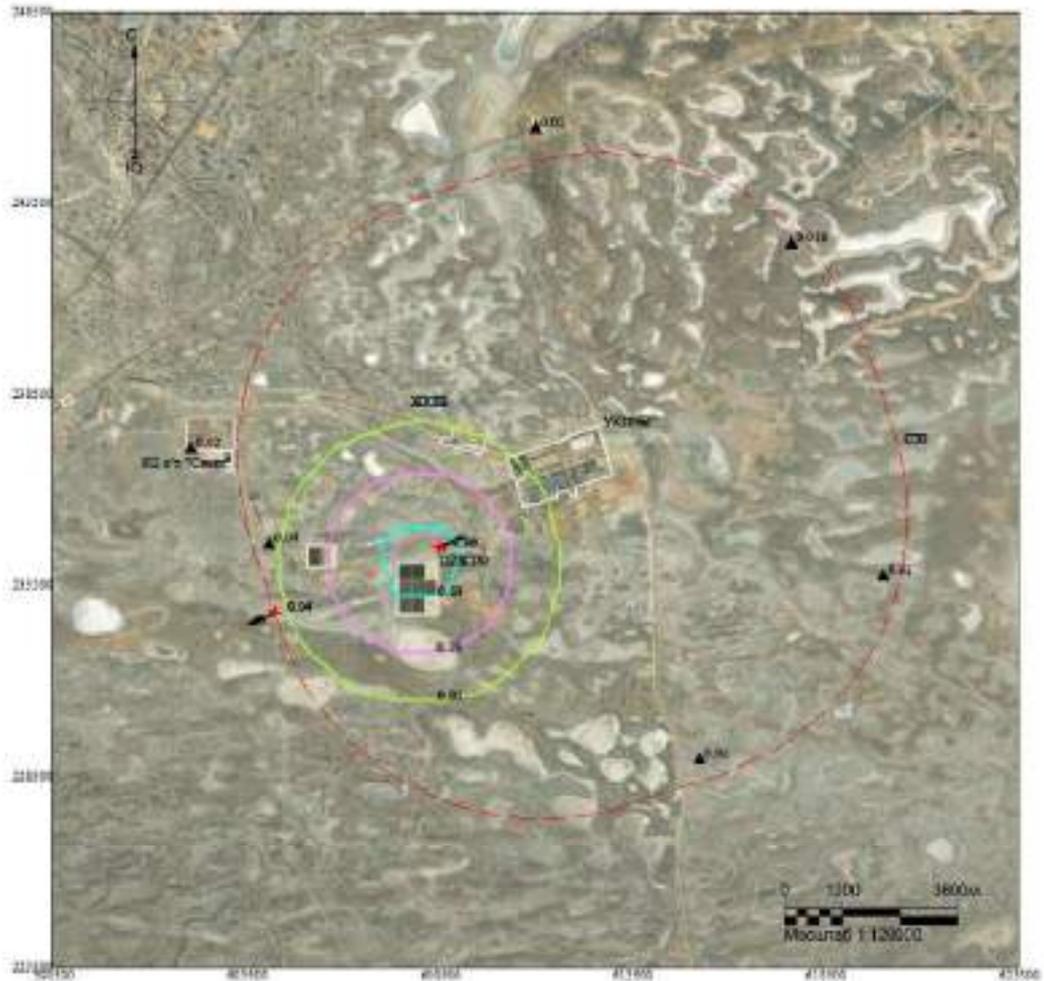
Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.50 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
2930 Пыль ибразинная (1027\*)



Макс концентрация 0,0227515 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$  Изоплювы в дозах ГДК  
При ослснм направлении 17° и ослснй скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

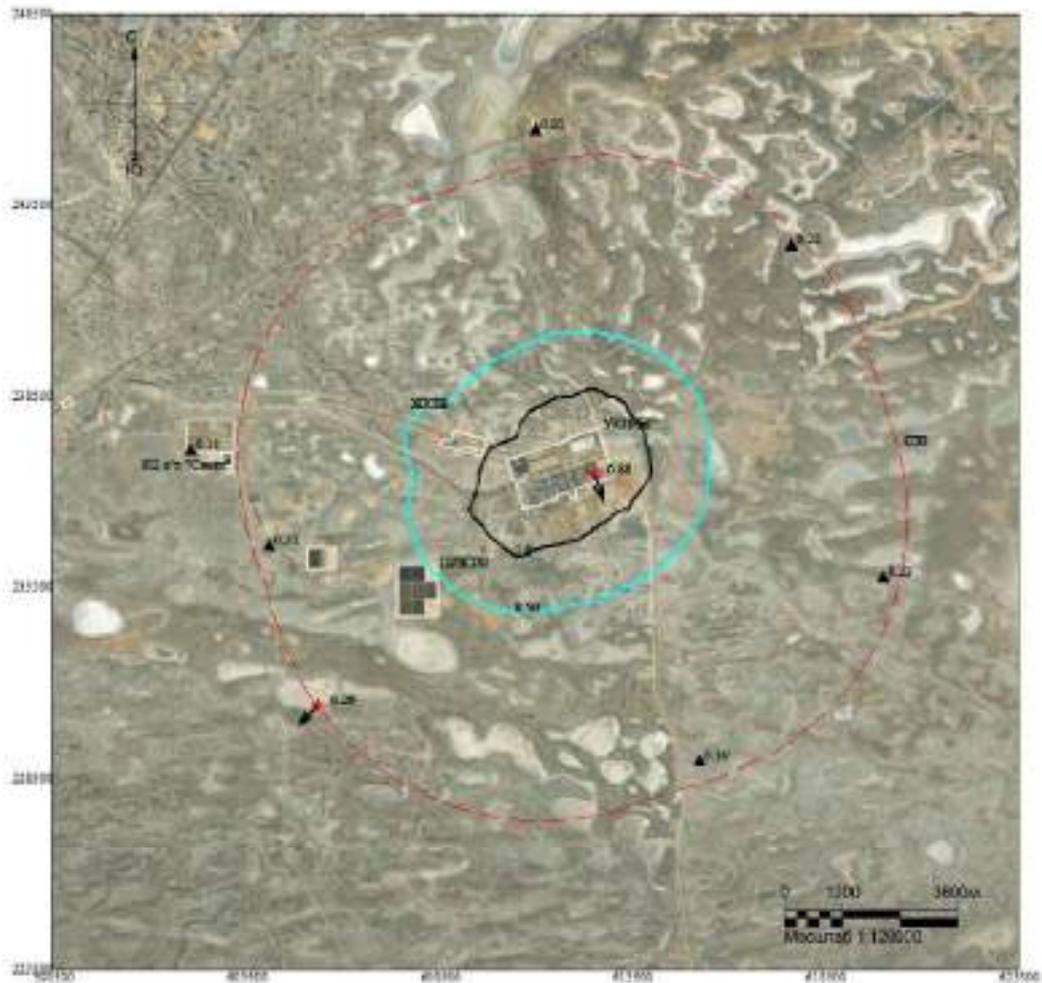
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
3219 Изменения (271')



Макс концентрация 0,8633475 ПДК достигается в точке  $x= 608500$   $y= 234500$   
При основном направлении 231° и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.02 ПДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.50 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6001 0303+0333



Макс концентрация 6,8752747 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и основной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,66 ПДК  
— 1,0 ПДК

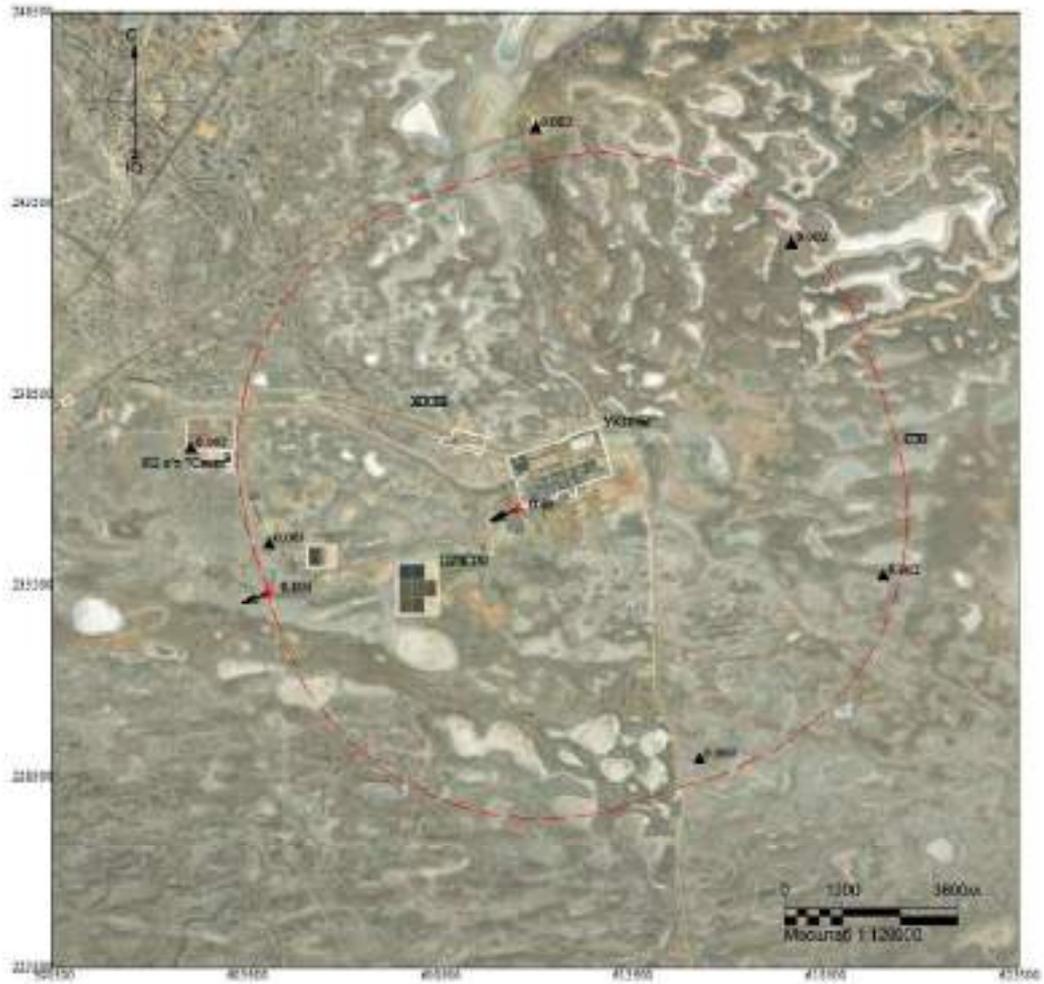
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6002 0303+0333+1325



Макс концентрация 6,8752747 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и основной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,50 ПДК  
— 1,0 ПДК

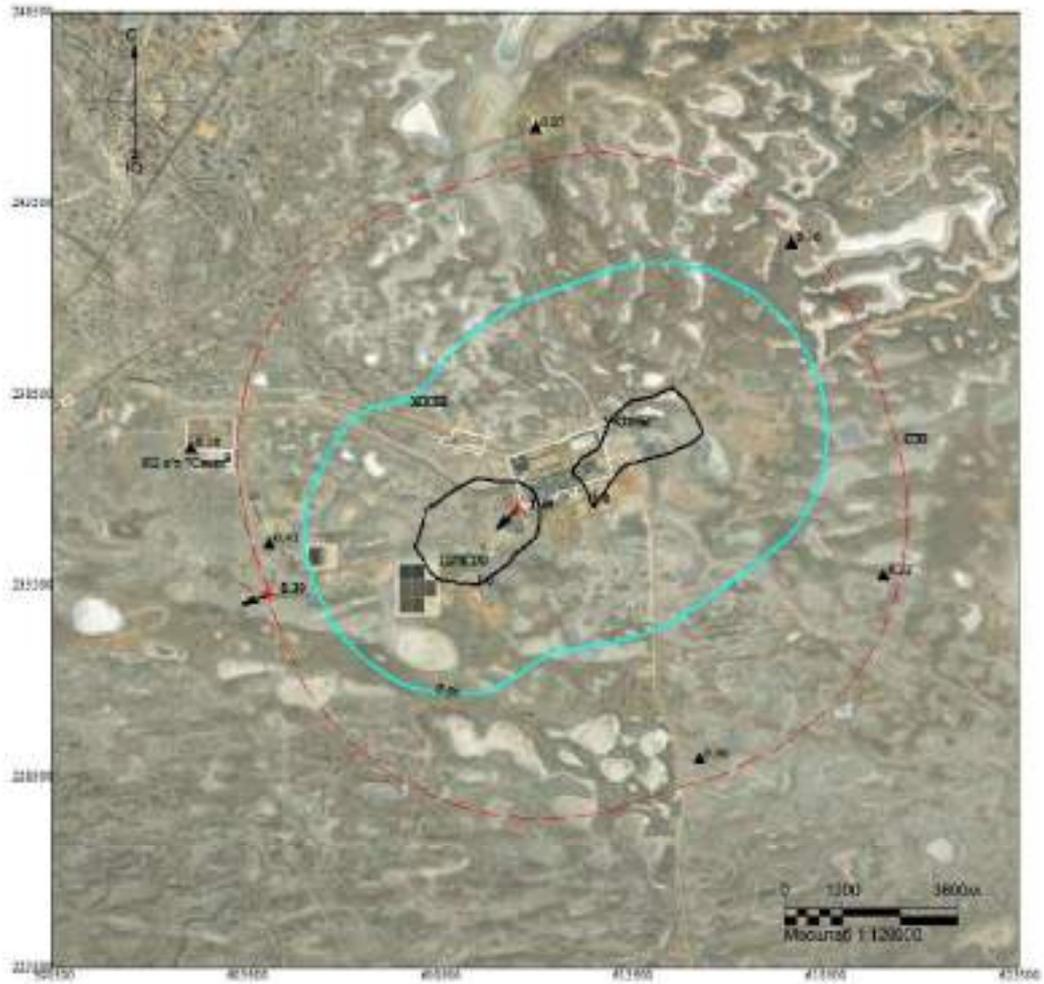
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
6003 0303+1325



Макс концентрация 0,0316549 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При основном направлении 67° и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6007 0301-0330



Макс концентрация 1,6015629 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При осленном направлении  $62^\circ$  и осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.0 ПДК

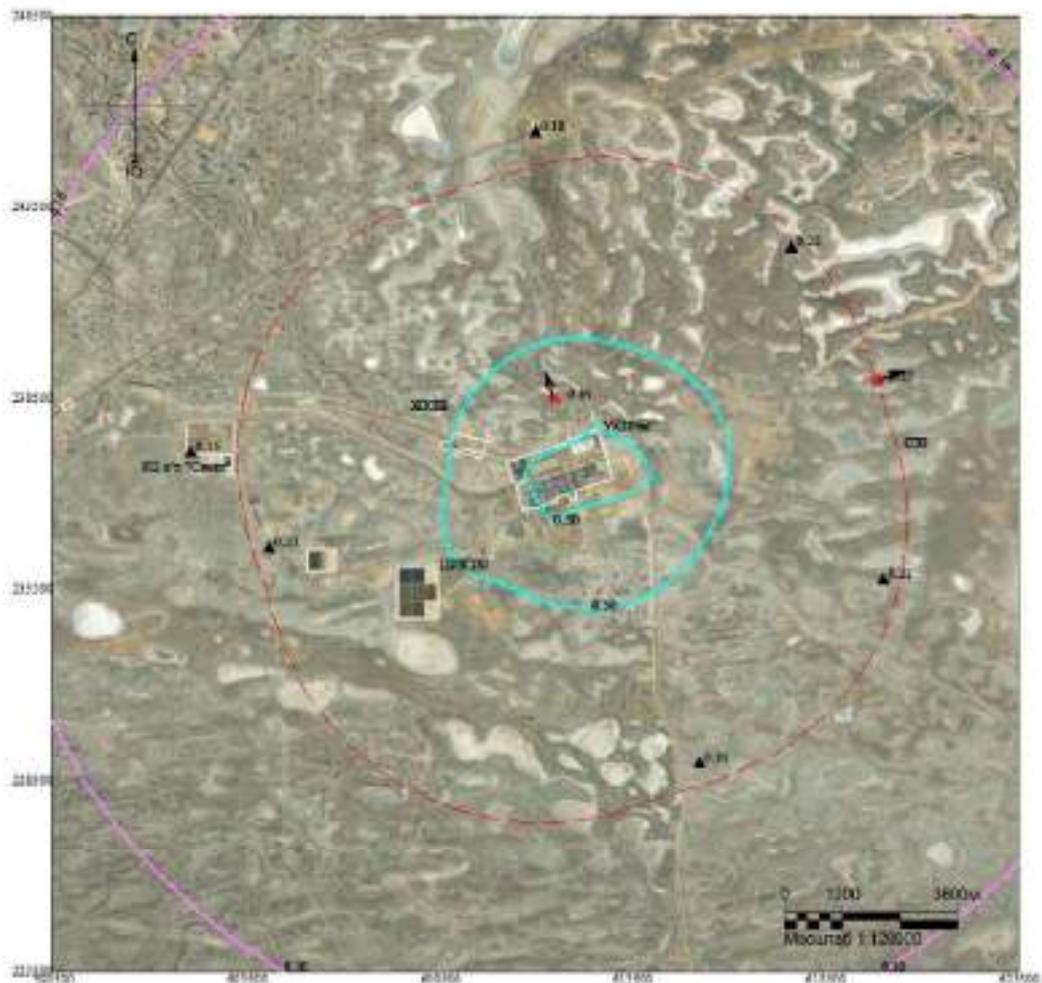
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
6037 0333+1325



Макс концентрация 6,8752747 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и основной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,66 ПДК  
— 1,0 ПДК

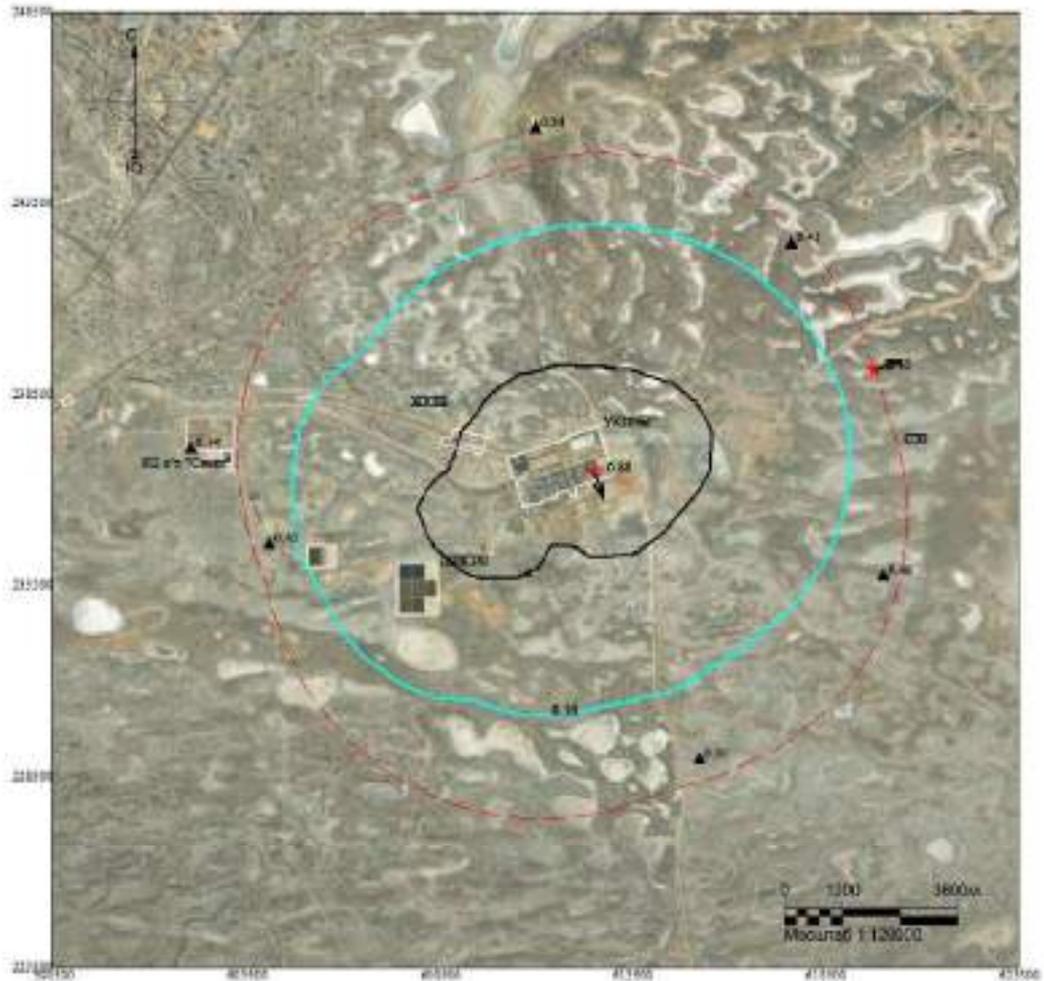
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6042 0322-0330



Макс концентрация 0,6544033 ГДК достигается в точке  $x=611500$   $y=238500$   
При опасном направлении 150° и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333



Макс концентрация 6,8764281 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и средней скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 1,0 ПДК

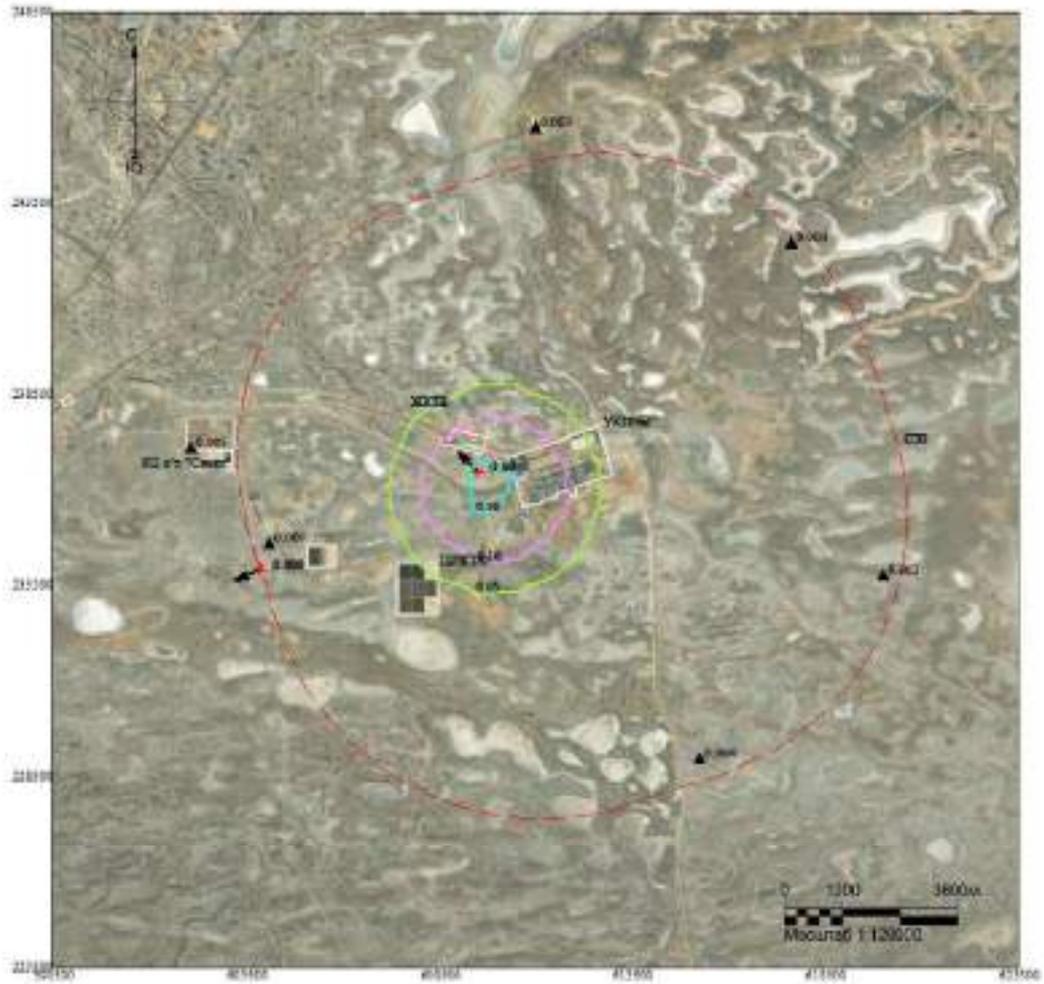
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
6046 0302+0316+0322



Макс концентрация 0,0209919 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При основном направлении 168° и основной скорости ветра 0,76 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период

Изолинии в дозах ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
\_\_ ПП 2902+2908+2930

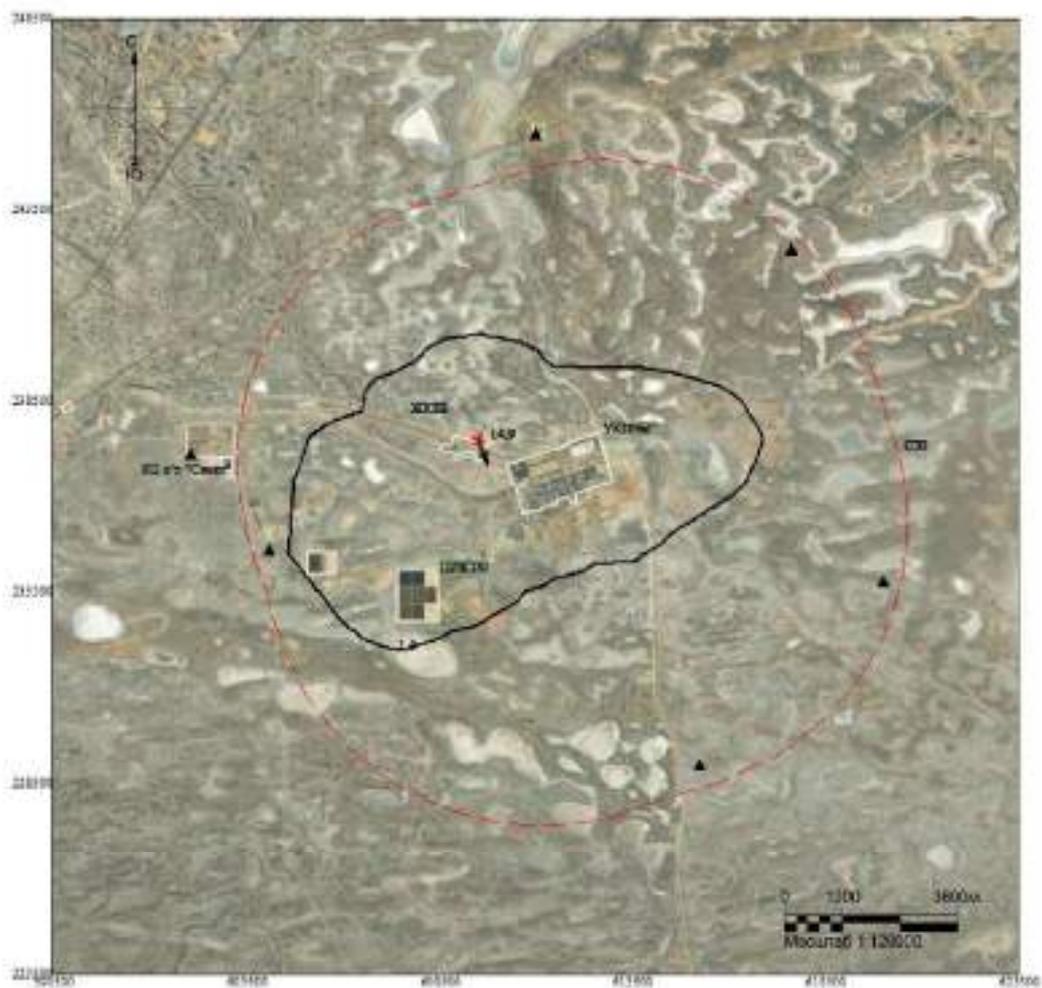


Макс концентрация 0,5075714 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=236500$   
При основном направлении 137° и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК

**ВАРИАНТ 3 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541) (зимний период)**

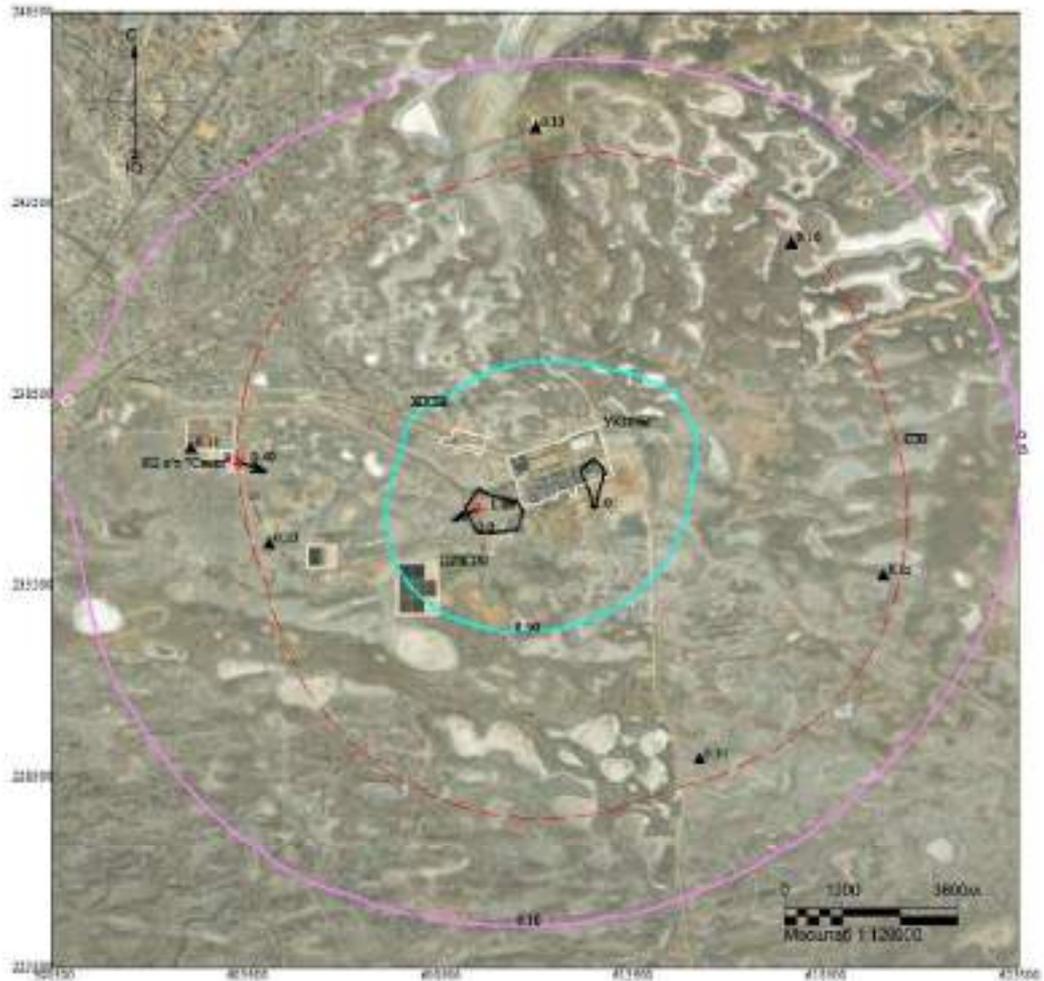
Город : 010 УКПНГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v4.0, Модуль: МРК-2014  
— ОУ Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14,822987 ПДК достигается в точке x= 609500 y= 237500  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 1,0 ПДК

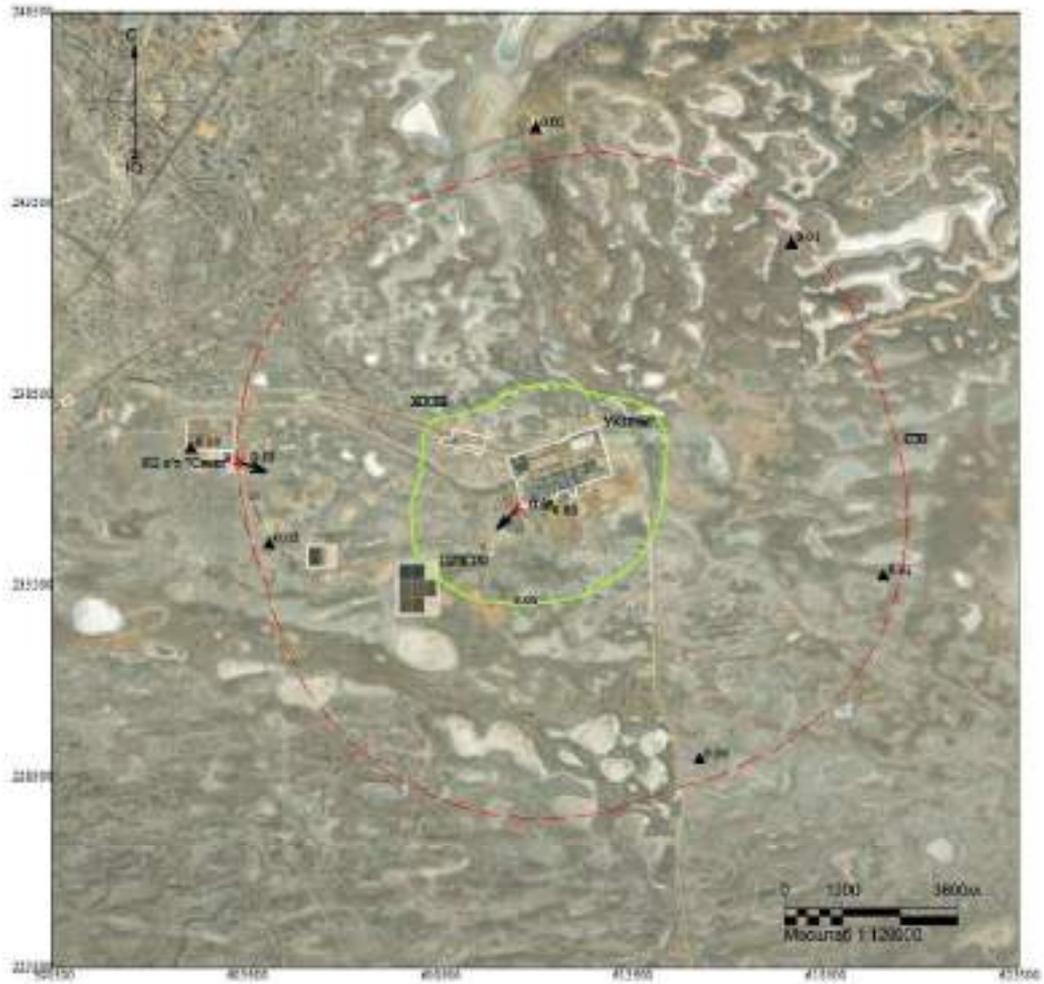
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота диоксид (4)



Макс концентрация 1,0941836 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $77^\circ$  в опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изоплеши в дозах ПДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.56 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
0304 Азота оксид (6)



Макс концентрация 0,0688066 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При осленном направлении  $62^\circ$  и осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0.066 ПДК

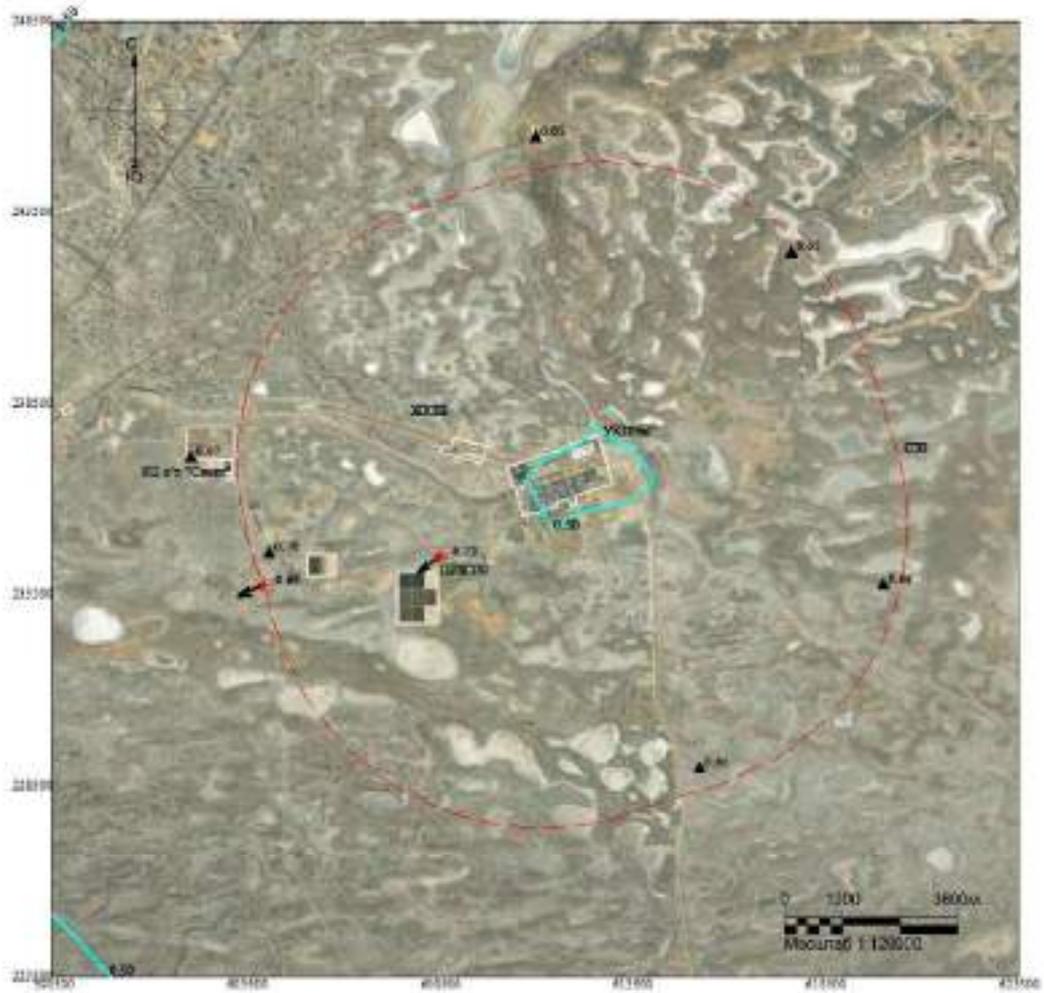
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0328 Саж (583)



Макс концентрация 0,1607735 ПДК достигается в точке  $x=611500$   $y=235500$   
При основном направлении  $312^\circ$  и средней скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,16 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0330 Серьез диоксид (516)



Макс концентрация 0,7233793 ГДК достигается в точке  $x=608500$   $y=234500$   
При основном направлении 03° и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изоплеки в дозах ГДК  
— 0.50 гдк

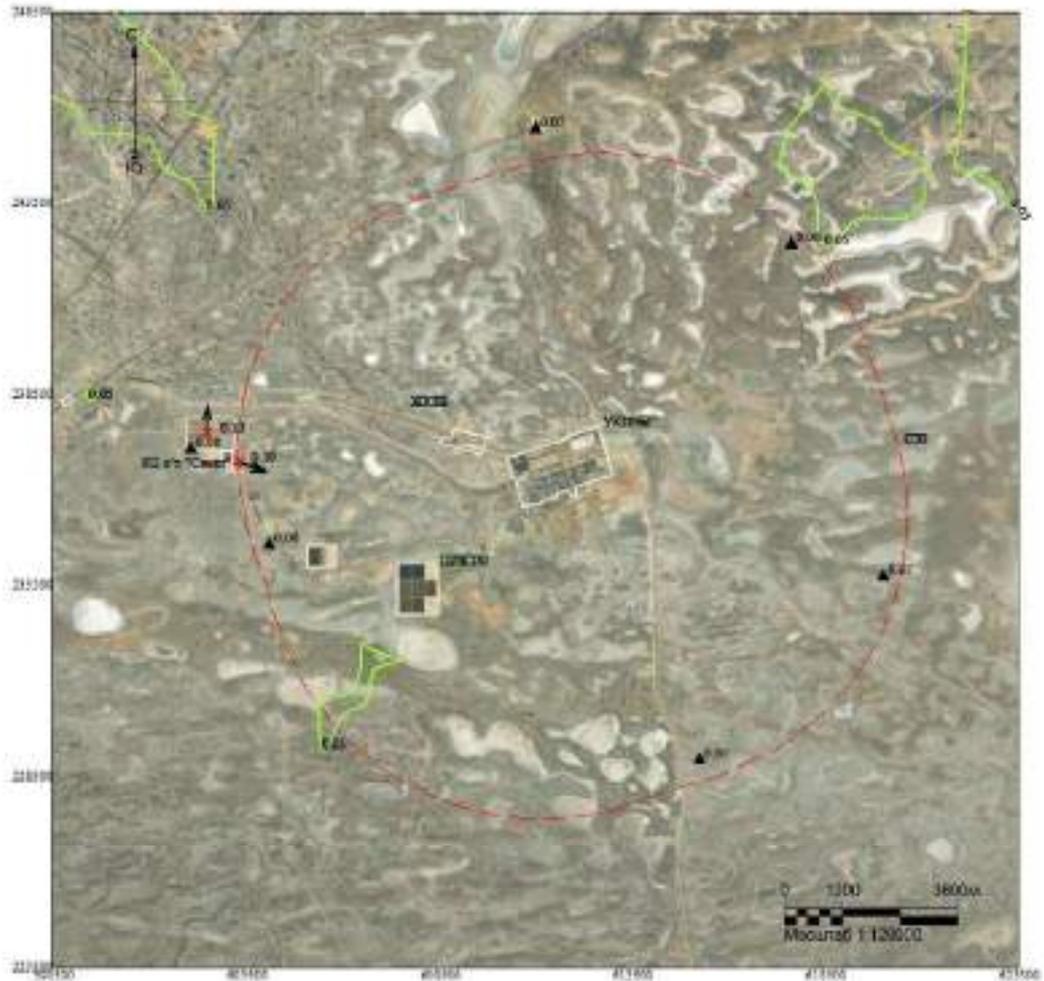
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0333 Сероводород (518)



Макс концентрация 6,875205 ГДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и основной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изоплеки в дозах ГДК  
— 0,50 ГДК  
— 1,0 ГДК

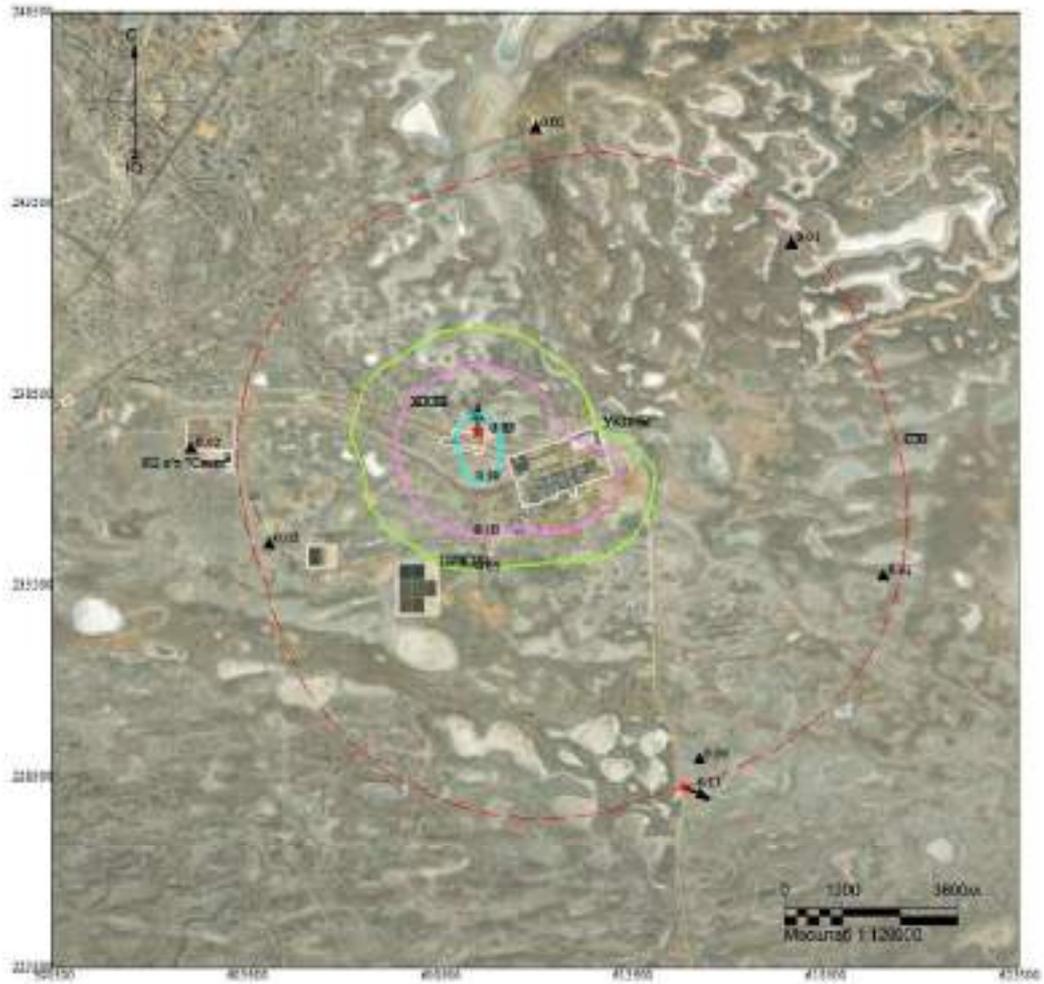
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 0,0969834 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При основном направлении  $160^\circ$  и основной скорости ветра 1,92 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изоплеки в дозах ПДК  
— 0,001 ПДК

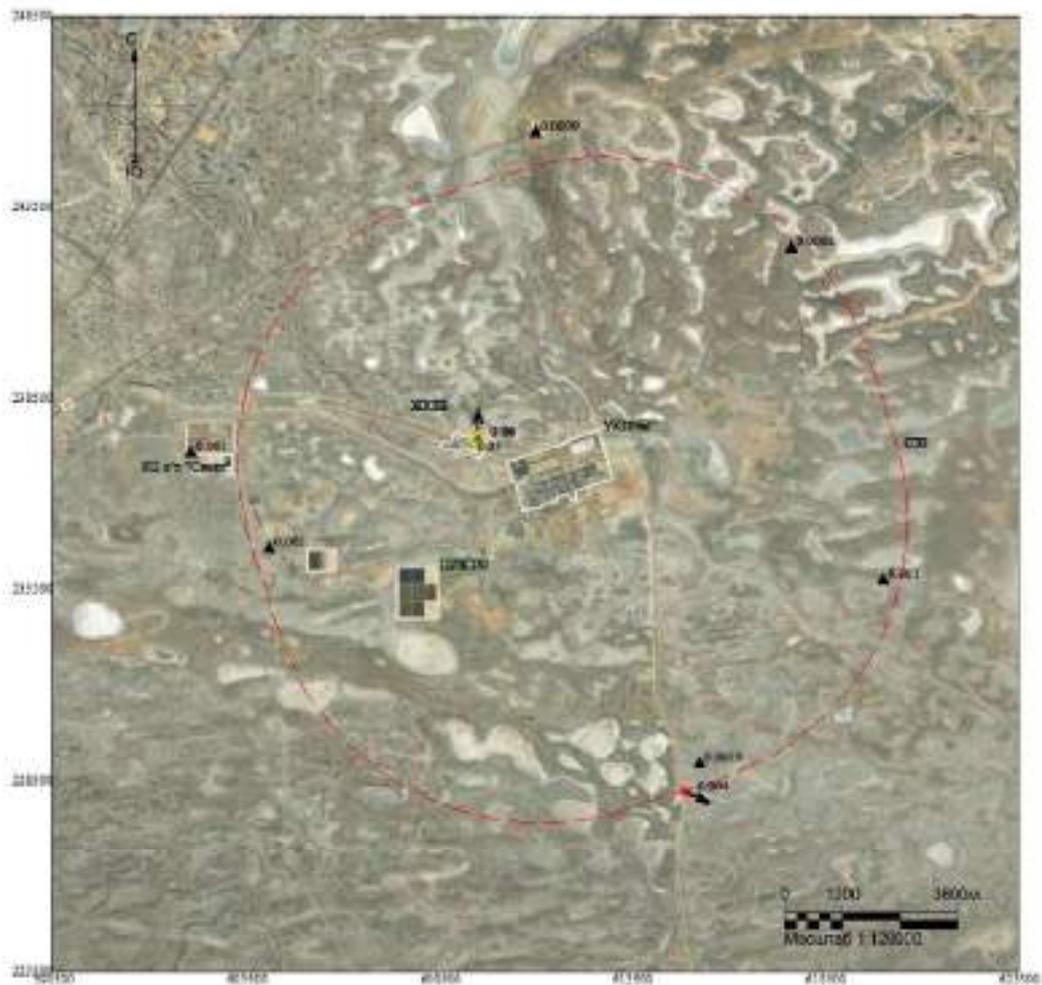
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1702 Бугалмеркитак (103)



Макс концентрация 0,8300519 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 3,46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК

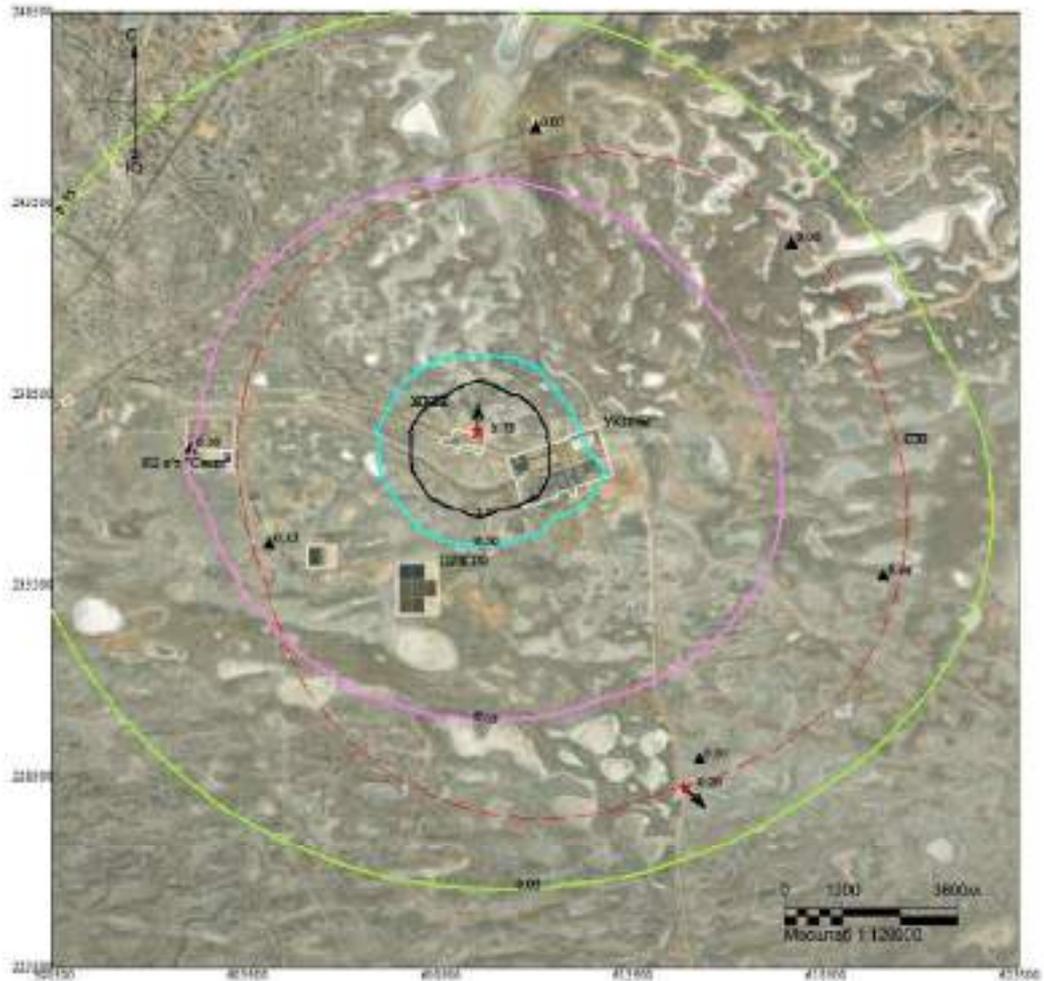
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1715 Метилмеркаптан (339)



Макс концентрация 0,055285 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 3,46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,05 ГДК

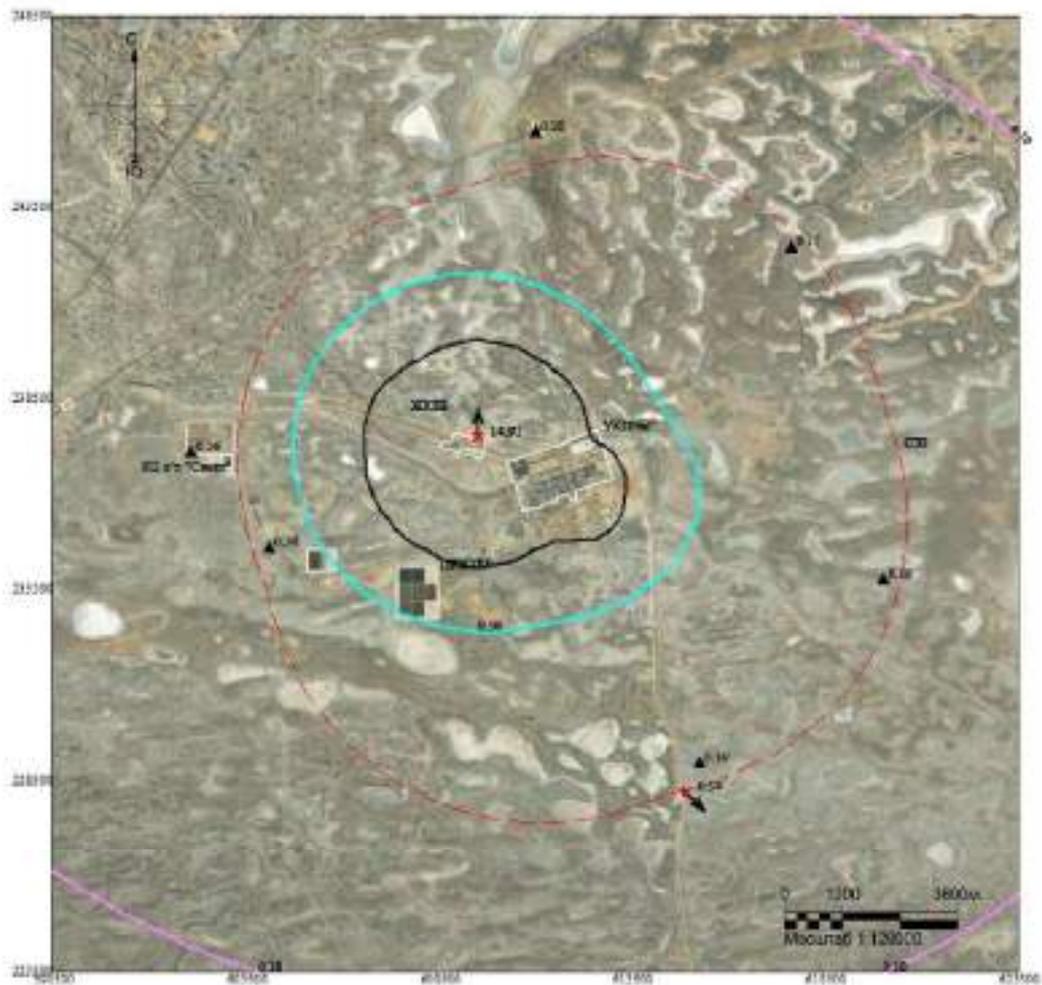
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1720 Прогнозиркаттан (471)



Макс концентрация 5.7260132 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 3.46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчёт на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.01 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

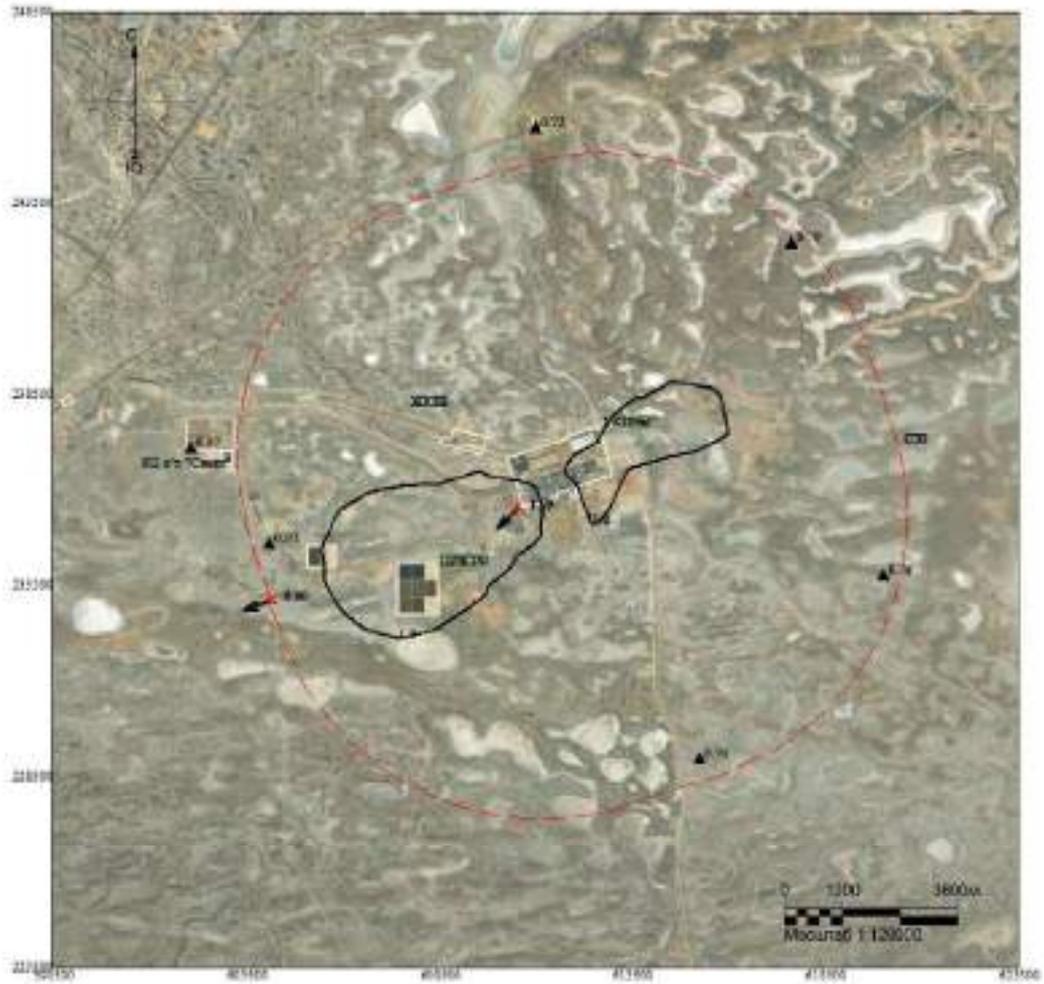
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1728 Эталмеркентан (668)



Макс концентрация 14,822987 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении  $173^\circ$  и основной скорости ветра 3,46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изоплеши в дозах ГДК  
— 0,10 ГДК  
— 0,56 ГДК  
— 1,0 ГДК

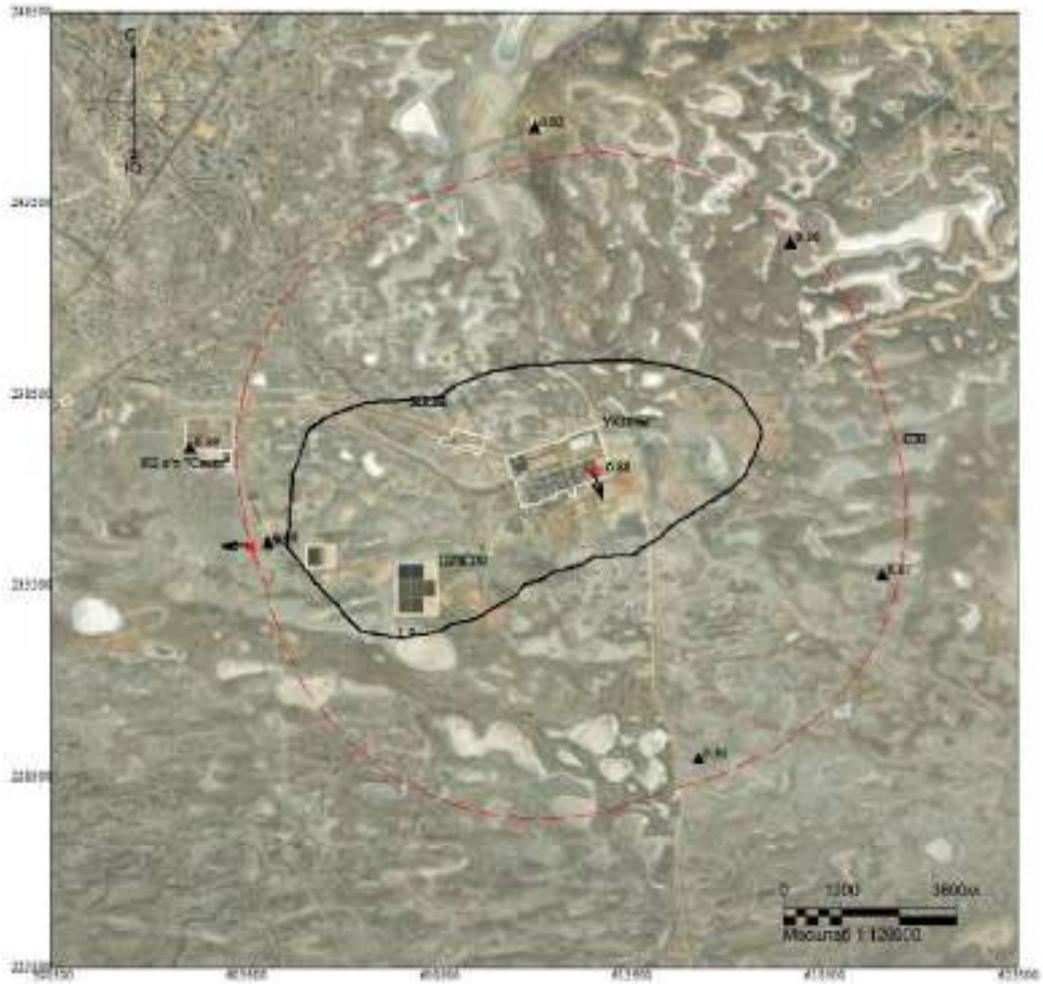
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6007 0301-0330



Макс концентрация 1,7673367 ГДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При ослонном направлении  $62^\circ$  и ослонной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолиния в дозах ГДК  
— 1.0 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 3  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

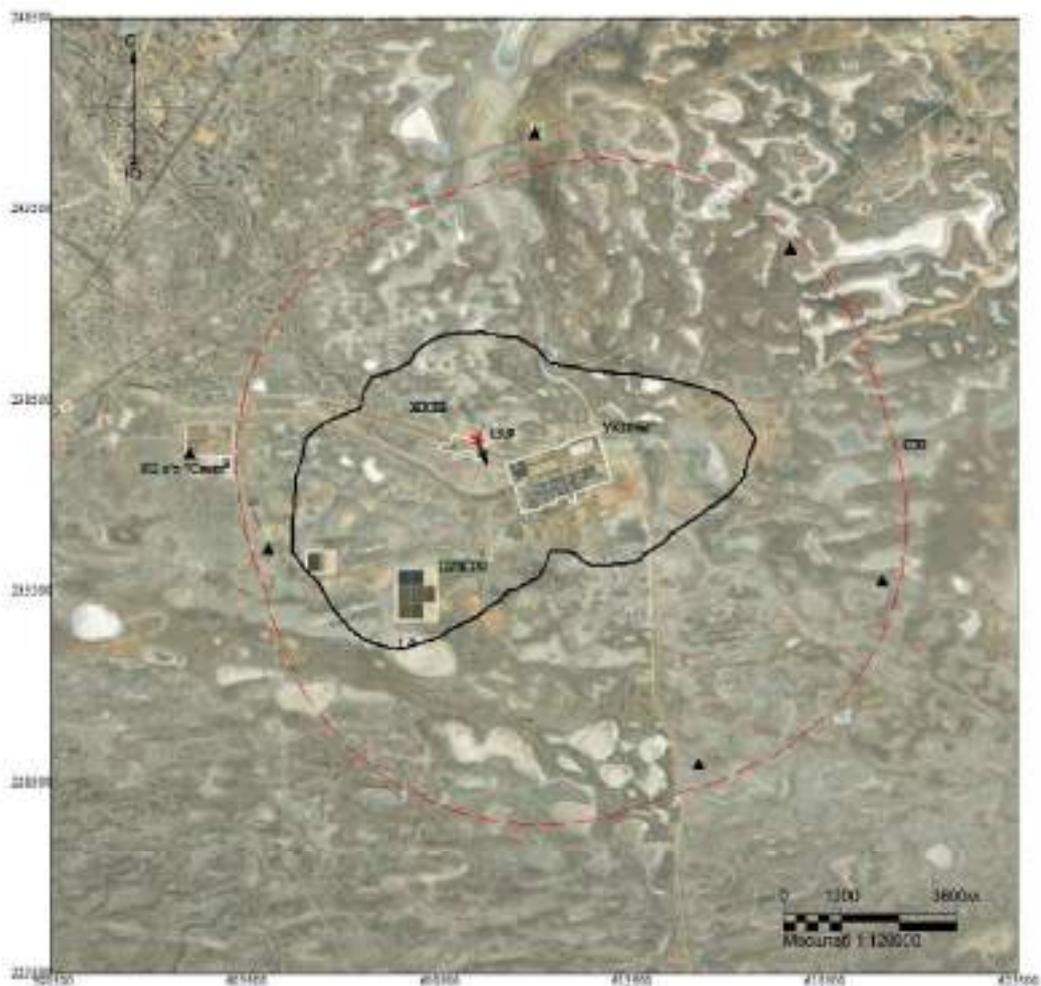


Макс концентрация 6,8763566 ГДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и основной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолиния в дозах ГДК  
——— 1,0 ГДК

**ВАРИАНТ 4 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗАН № 0541) (летний период)**

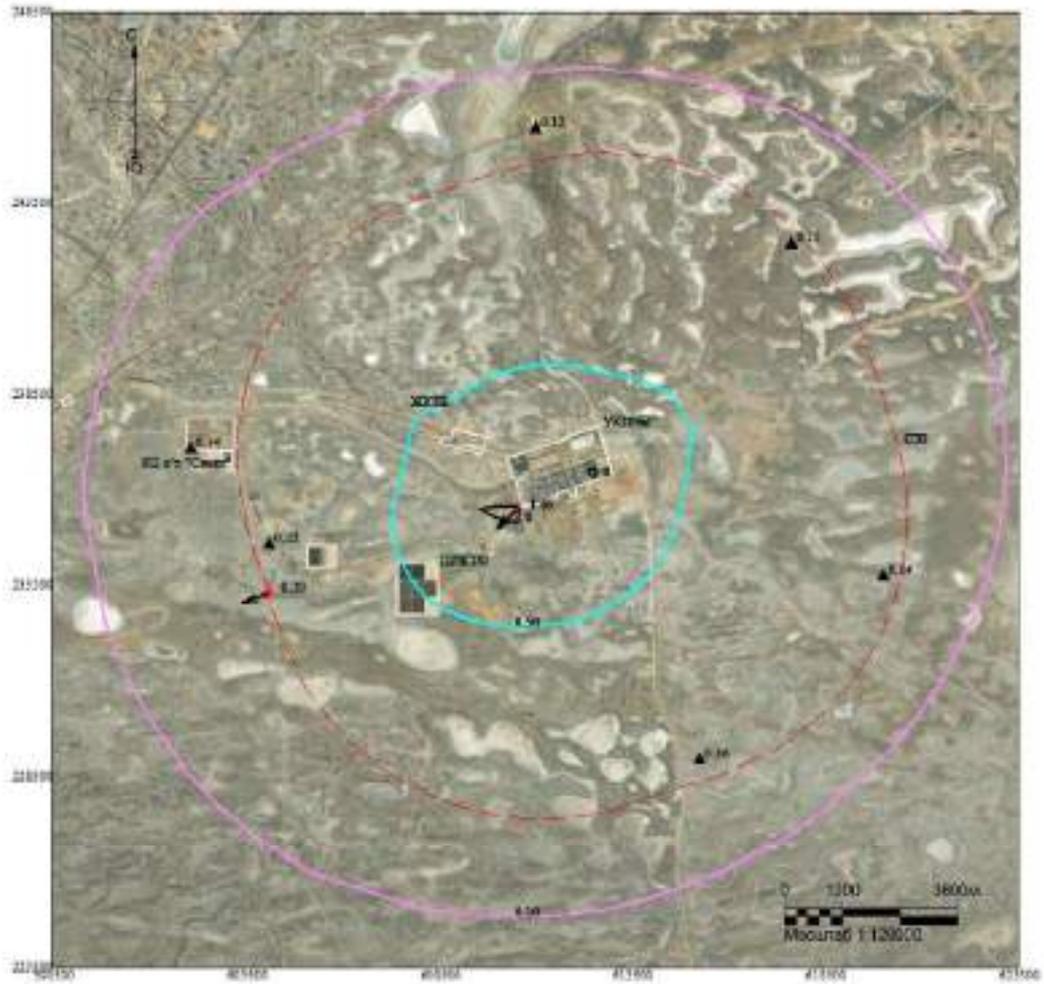
Город : 010 УКПНГ "Бопашак"  
Объект : 0037 ОбВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 4  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
— ОУ Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8933516 ПДК достигается в точке  $x=609900$   $y=237500$   
Расчетный призмульныйк № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26.  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
——— 1.0 ПДК

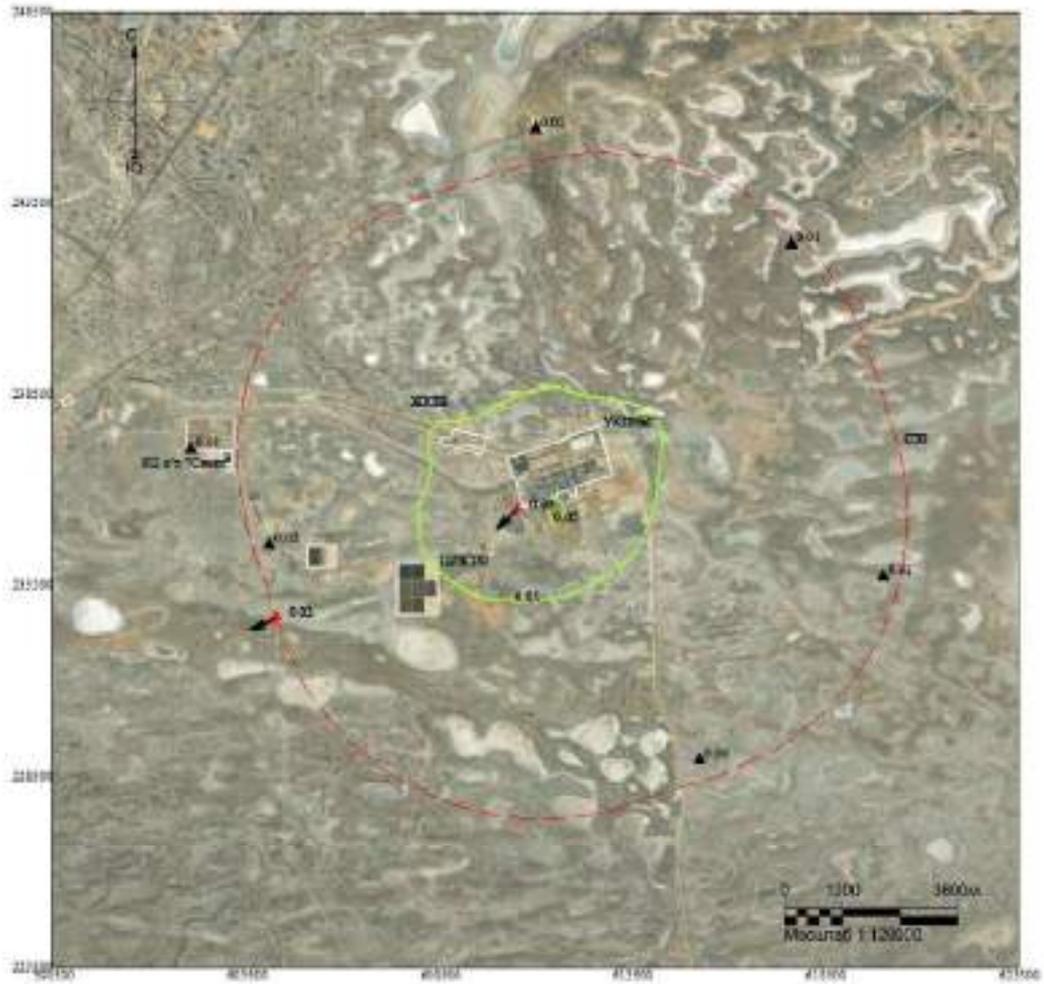
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 4  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота диоксид (4)



Макс концентрация 1,0532211 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При ослонном направлении  $62^\circ$  и ослонной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,10 ПДК  
— 0,50 ПДК  
— 1,0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 4  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
0304 Азота оксид (6)



Макс концентрация 0,0857209 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При осленном направлении  $62^\circ$  и осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК

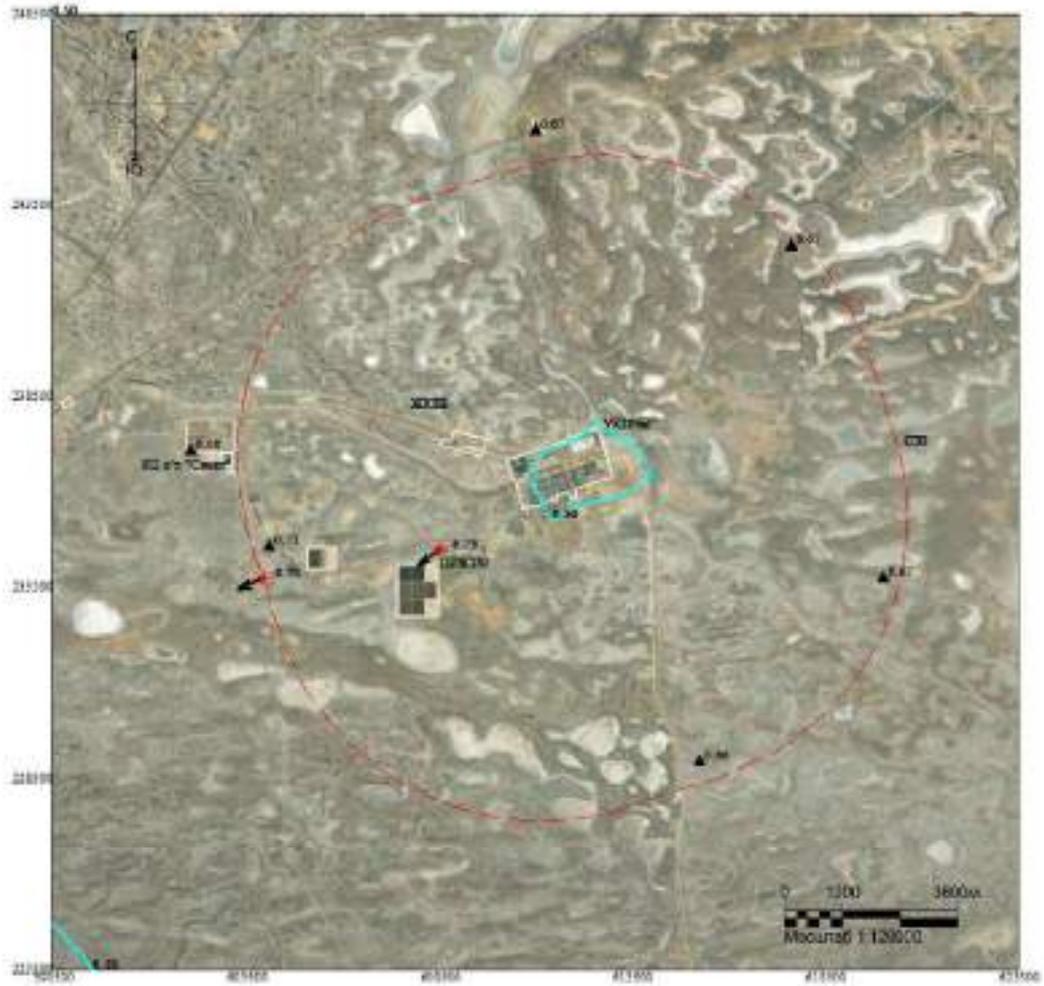
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 4  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0328 Сажы (583)



Макс концентрация 0,1557317 ПДК достигается в точке  $x=611500$   $y=235500$   
При основном направлении  $311^\circ$  и средней скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,06 ПДК  
— 0,16 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 4  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0330 Серьез диоксид (516)



Макс концентрация 0,7342746 ПДК достигается в точке  $x=608500$   $y=234500$   
При основном направлении 63° и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.50 пдк

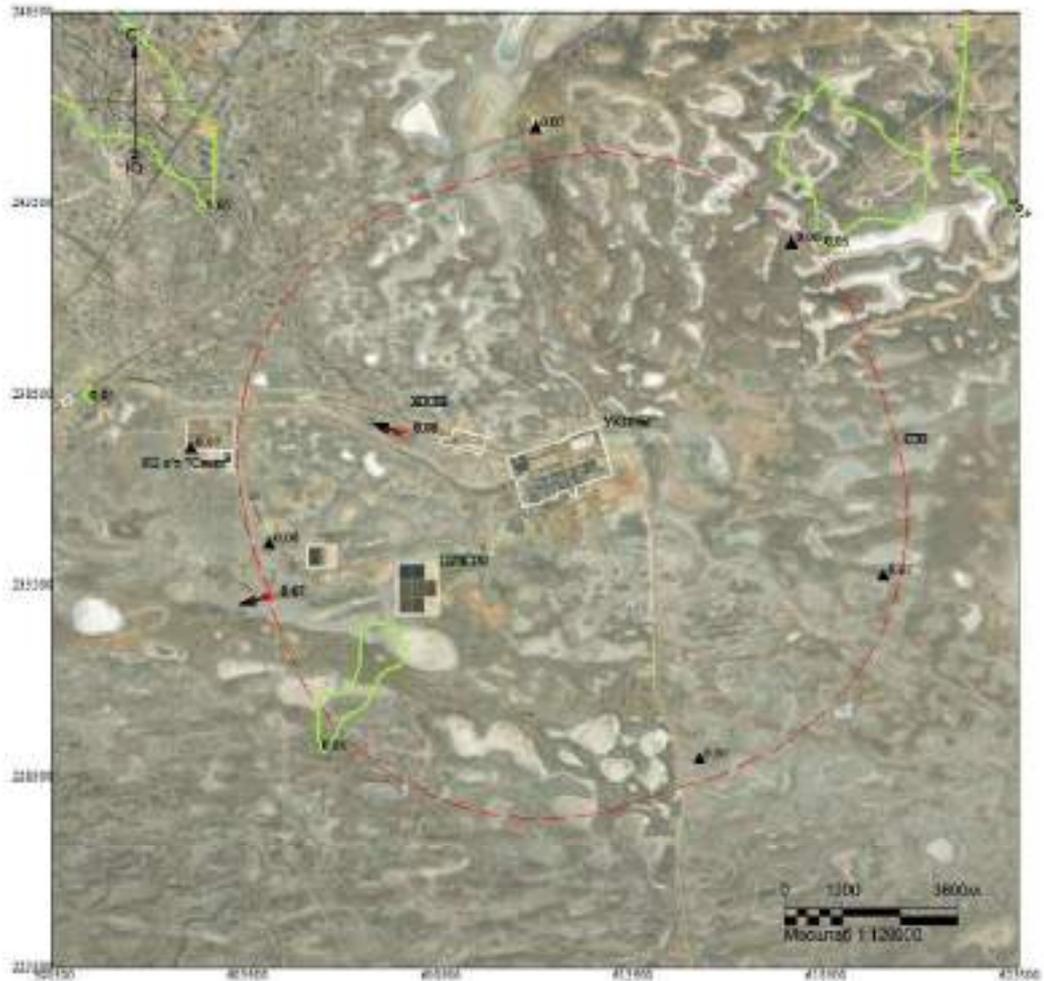
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 4  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0333 Сероводород (518)



Макс концентрация 6,8752747 ГДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и средней скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,66 ГДК  
— 1,0 ГДК

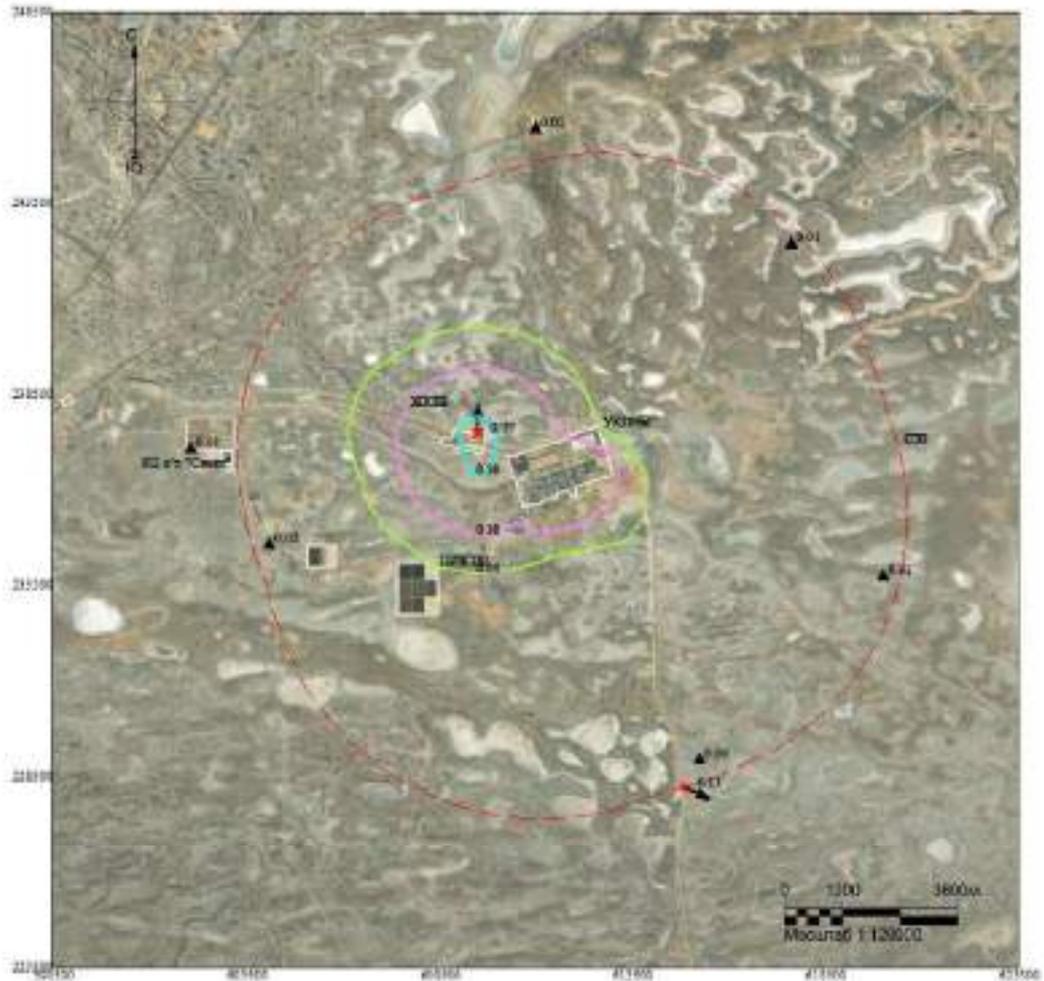
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 4  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 0,0780166 ПДК достигается в точке  $x=607500$   $y=237500$   
При основном направлении  $102^\circ$  и средней скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0.078 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 4  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1702 Бугалмерзетак (103)



Макс концентрация 0,7727846 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.06 ГДК  
— 0.16 ГДК  
— 0.56 ГДК

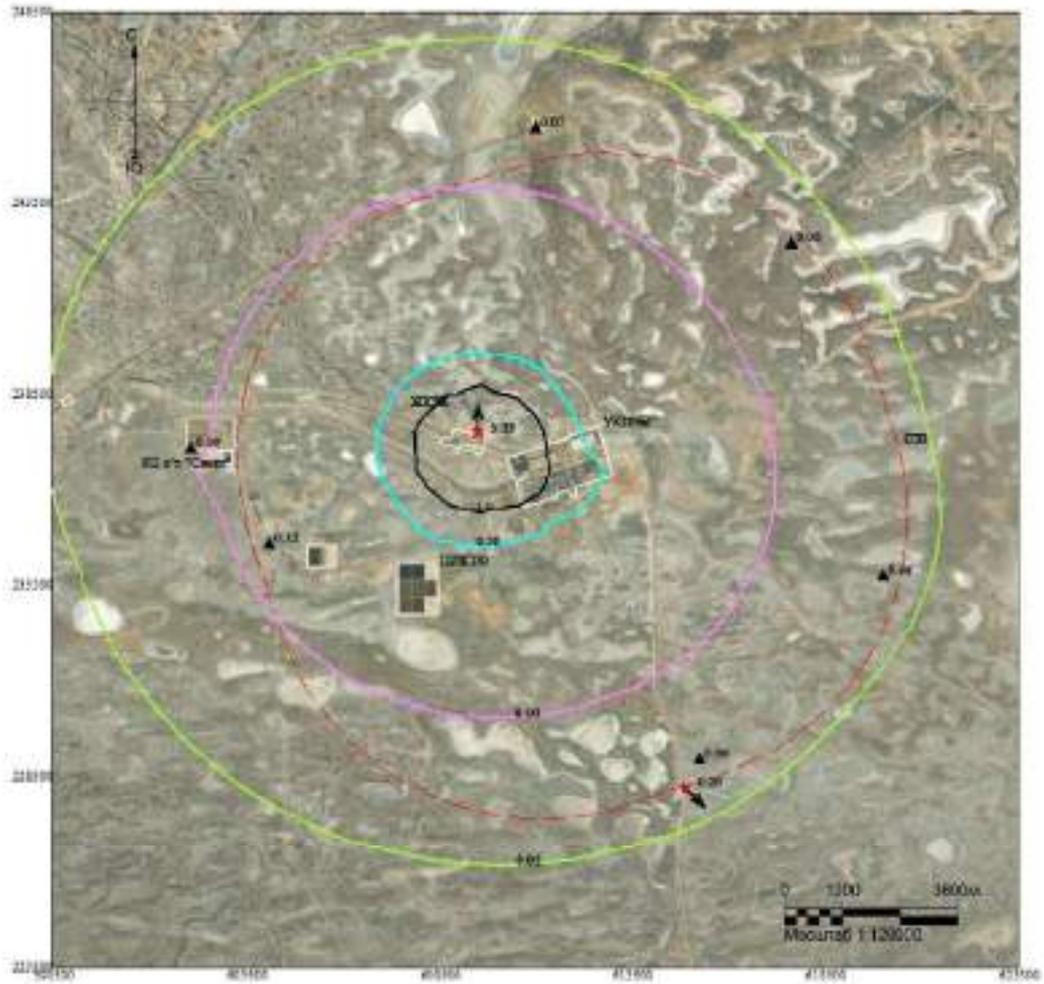
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 4  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1715 Метилмеркаптан (339)



Макс концентрация 0,0514708 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и средней скорости ветра 1,14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК

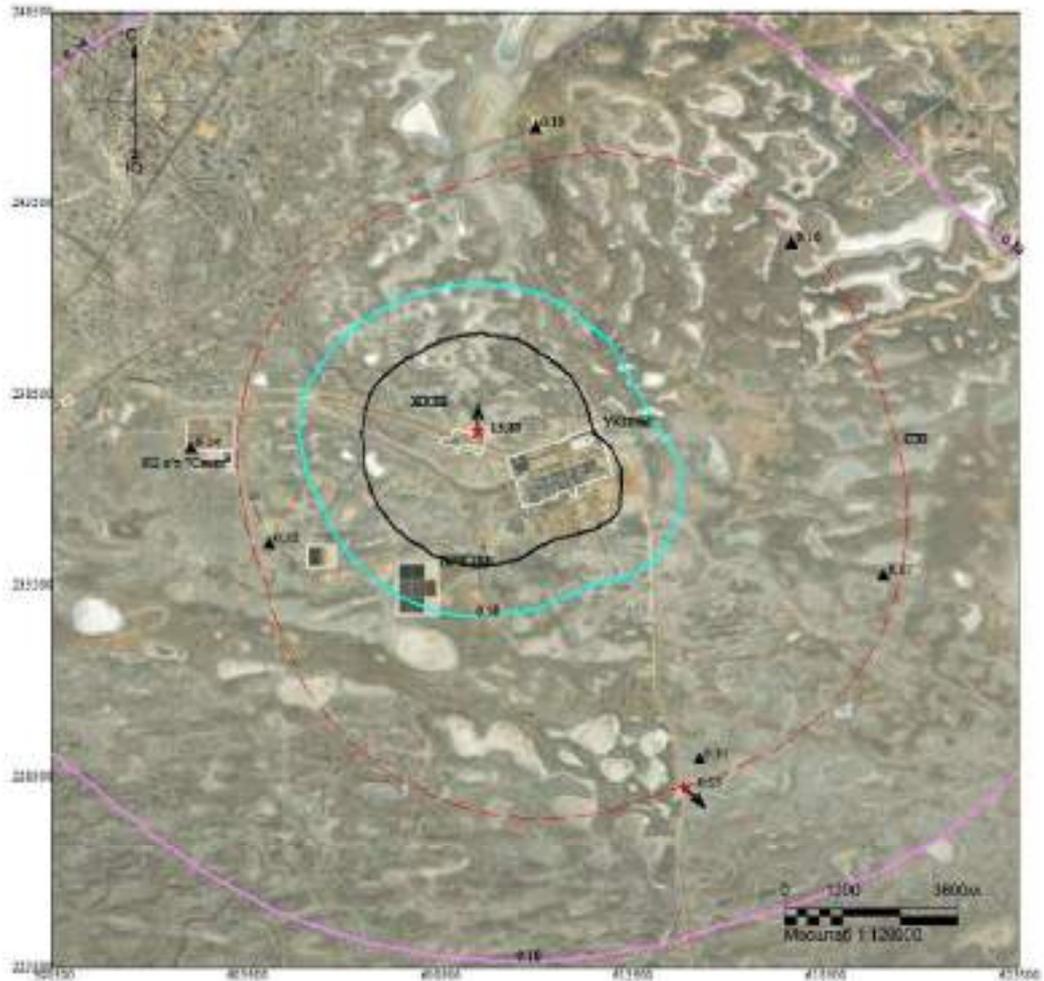
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 4  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1720 Прогнозиректант (471)



Макс концентрация 5.3309603 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При осласном направлении 173° и осласной скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчёт на тёплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

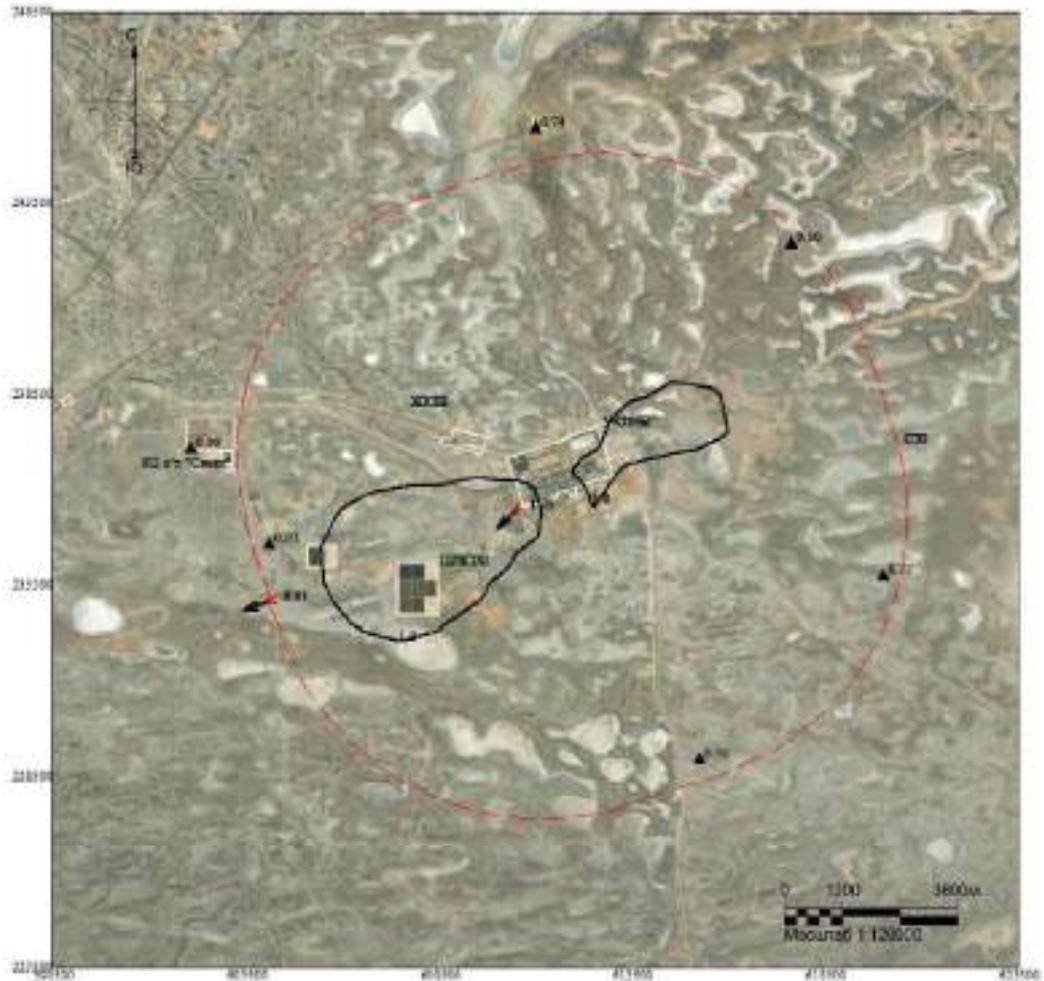
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 4  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1728 Эталмеркентан (668)



Макс концентрация 13.8933516 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении  $173^\circ$  и основной скорости ветра  $1.14$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $25000$  м, высота  $25000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.0 ПДК

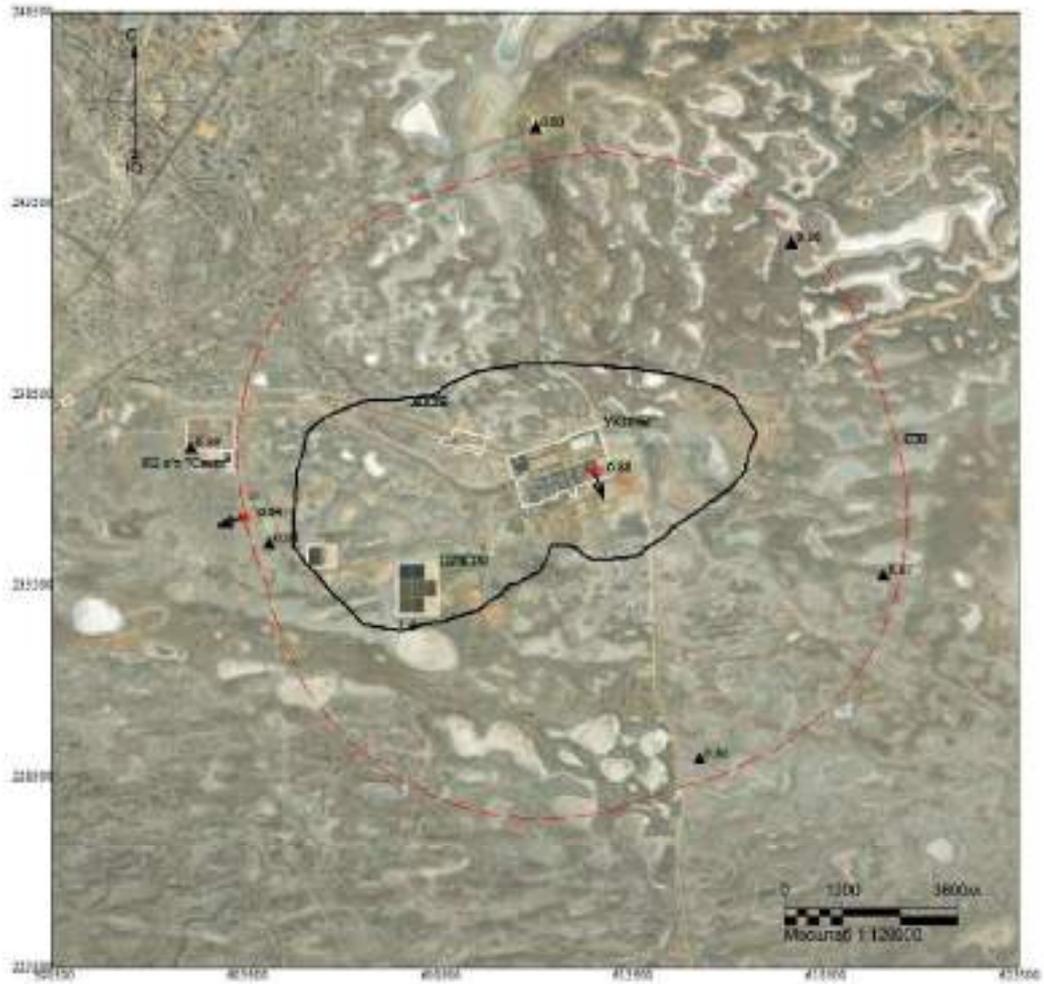
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 4  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6007 0301-0330



Макс концентрация 1,7468144 ГДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При ослонном направлении  $62^\circ$  и ослонной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 1.0 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 4  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

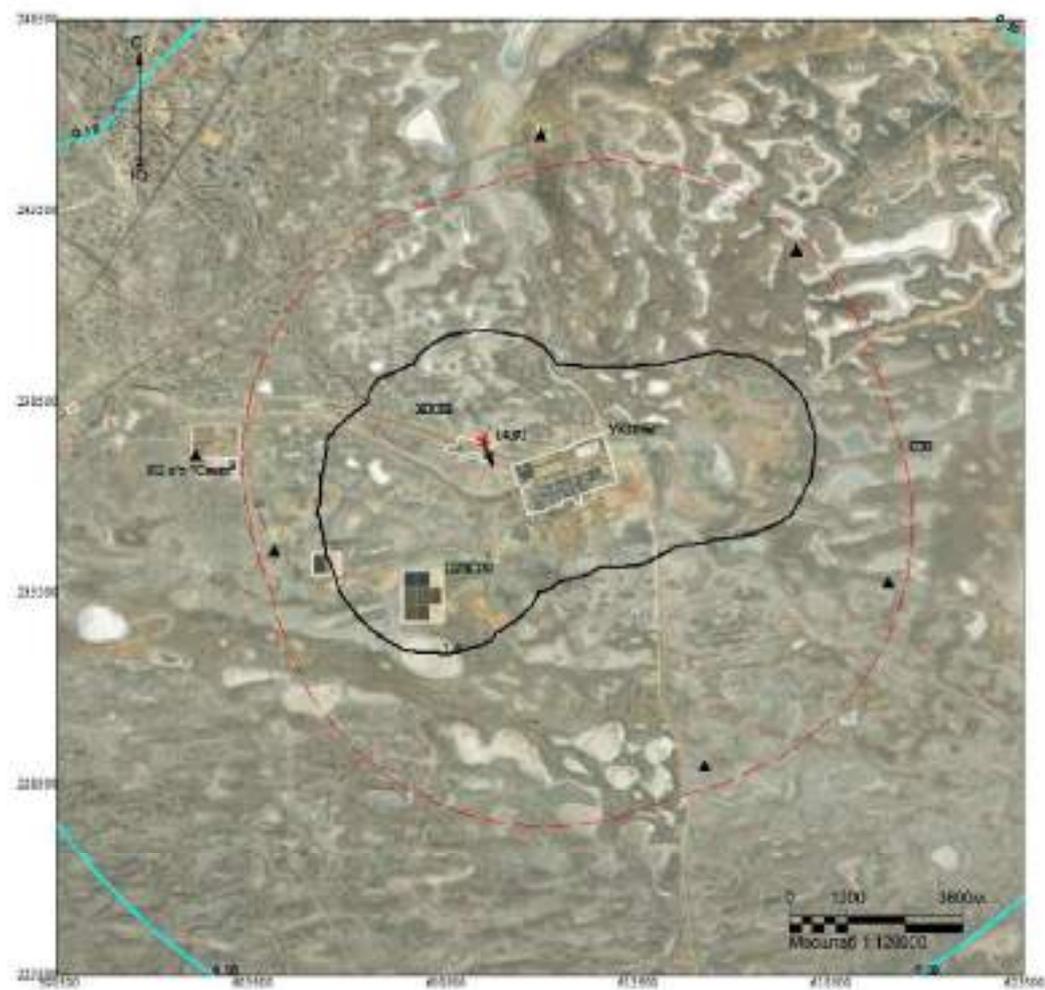


Макс концентрация 6,8764281 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и основной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 1,0 ГДК

### ВАРИАНТ 5 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН № 0540) (зимний период)

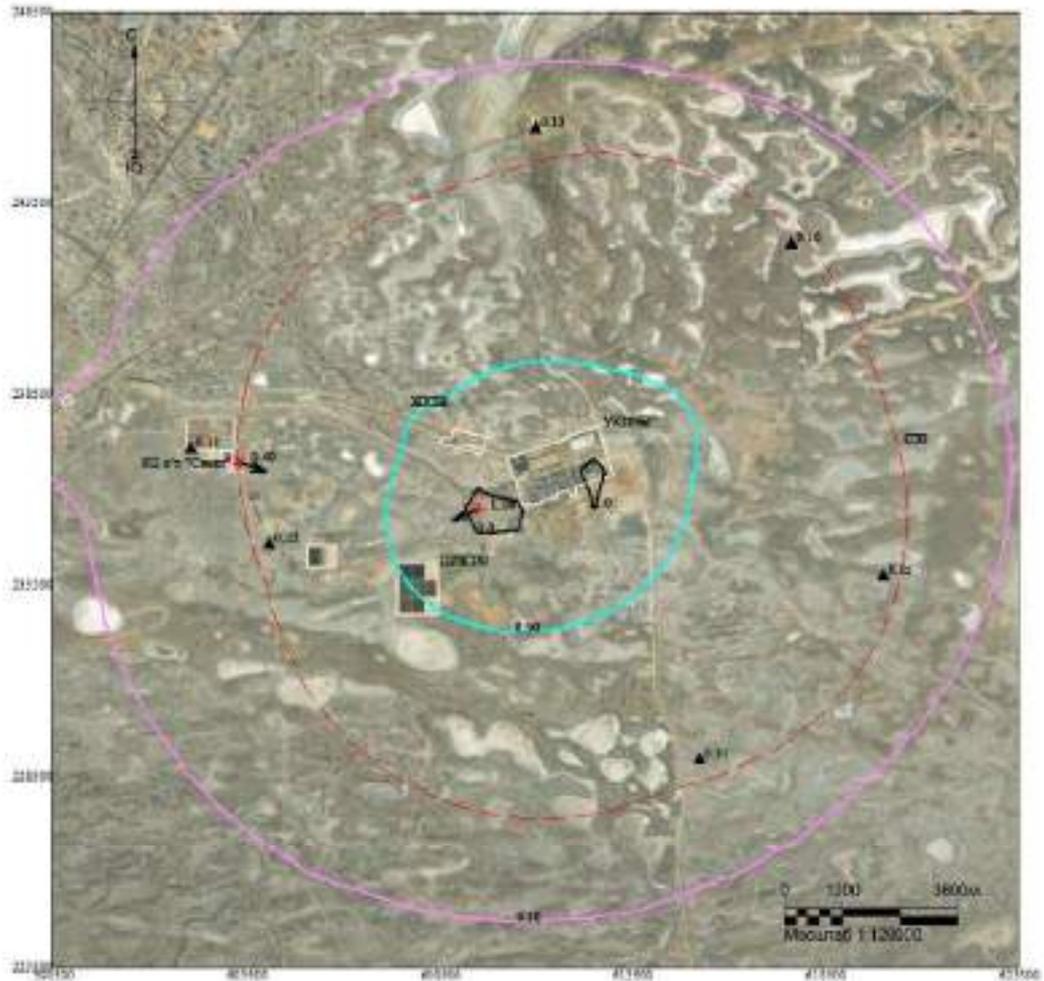
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 5  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
— ОУ Границы области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14,822987 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
Расчетный преизусльник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.0 ПДК

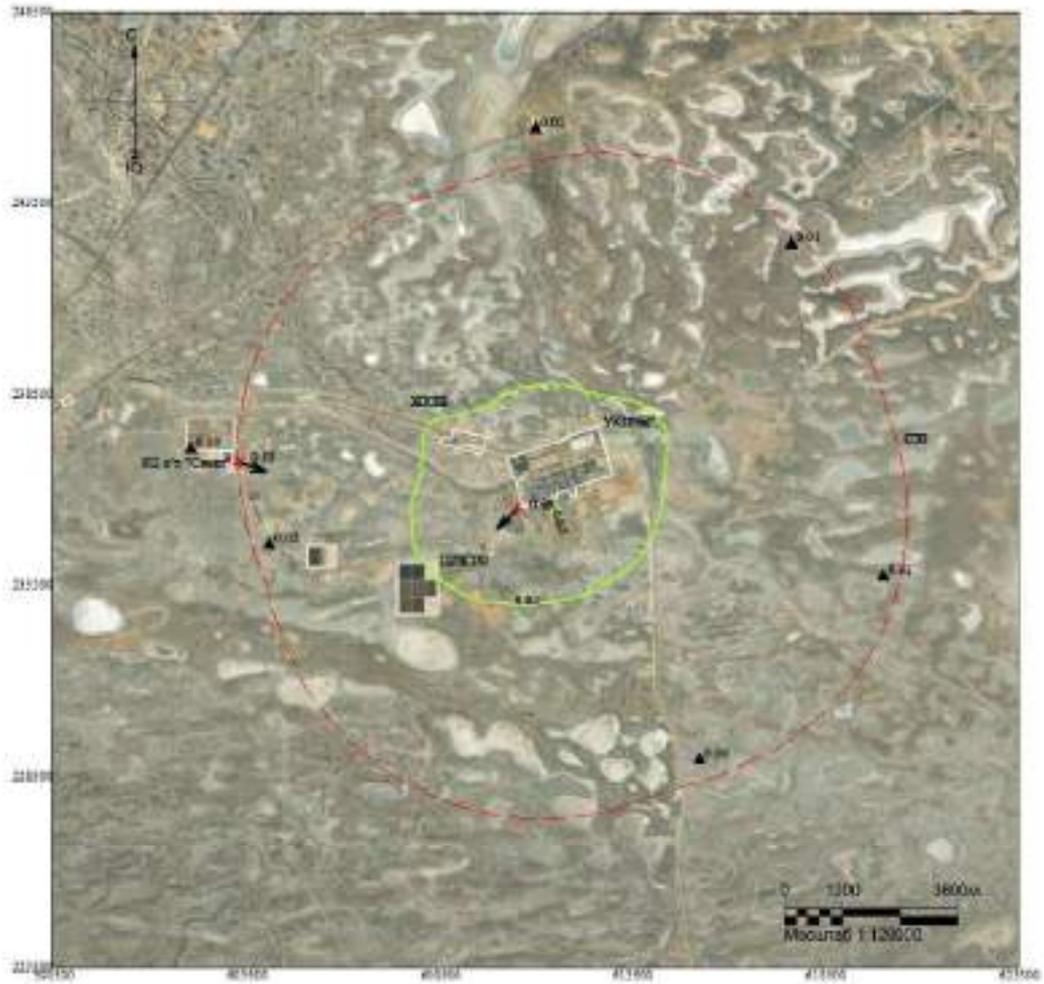
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 5  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота диоксид (4)



Макс концентрация 1,0052931 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=235500$   
При основном направлении  $77^\circ$  в основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.56 ПДК  
— 1.0 ПДК

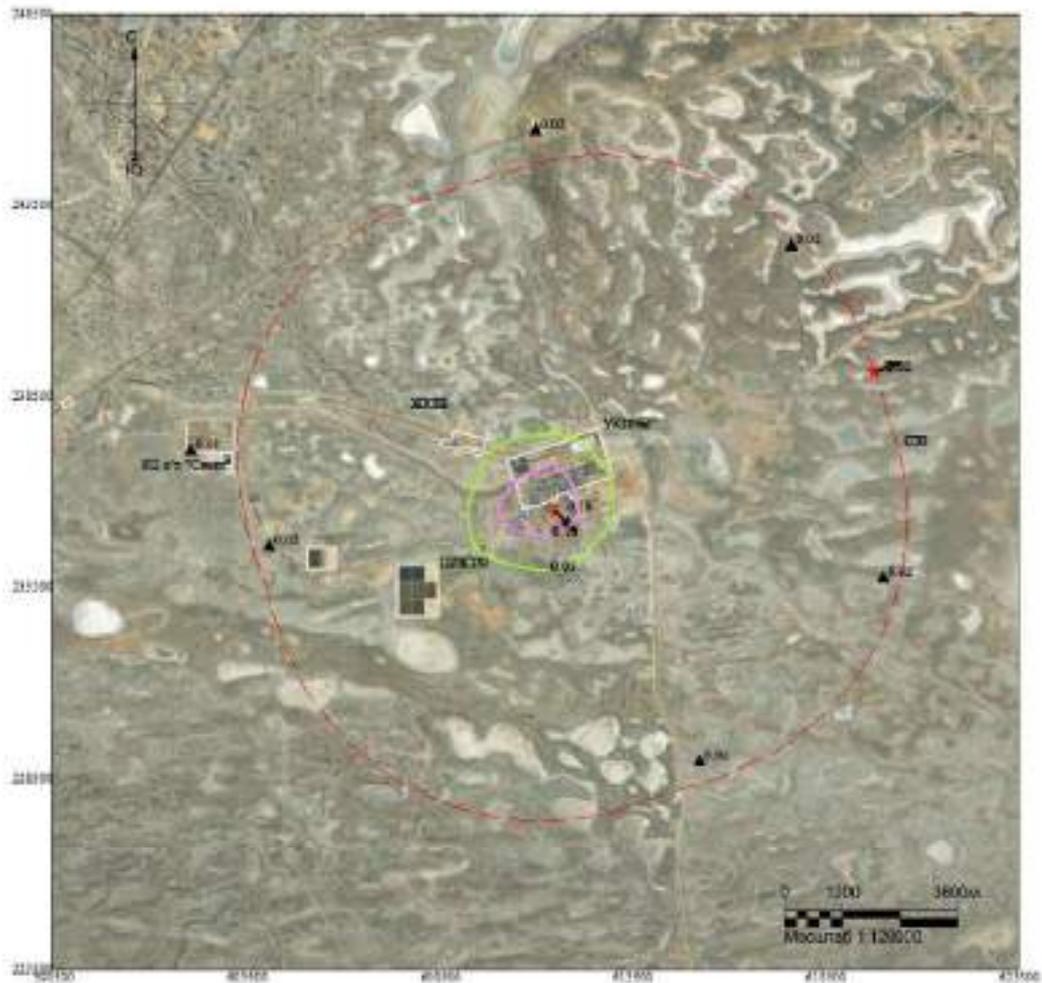
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 5  
ПК ЭРА v4.0. Модели: МРК-2014  
0304 Азота оксид (6)



Макс концентрация 0,0689786 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При основном направлении  $62^\circ$  и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,066 ПДК

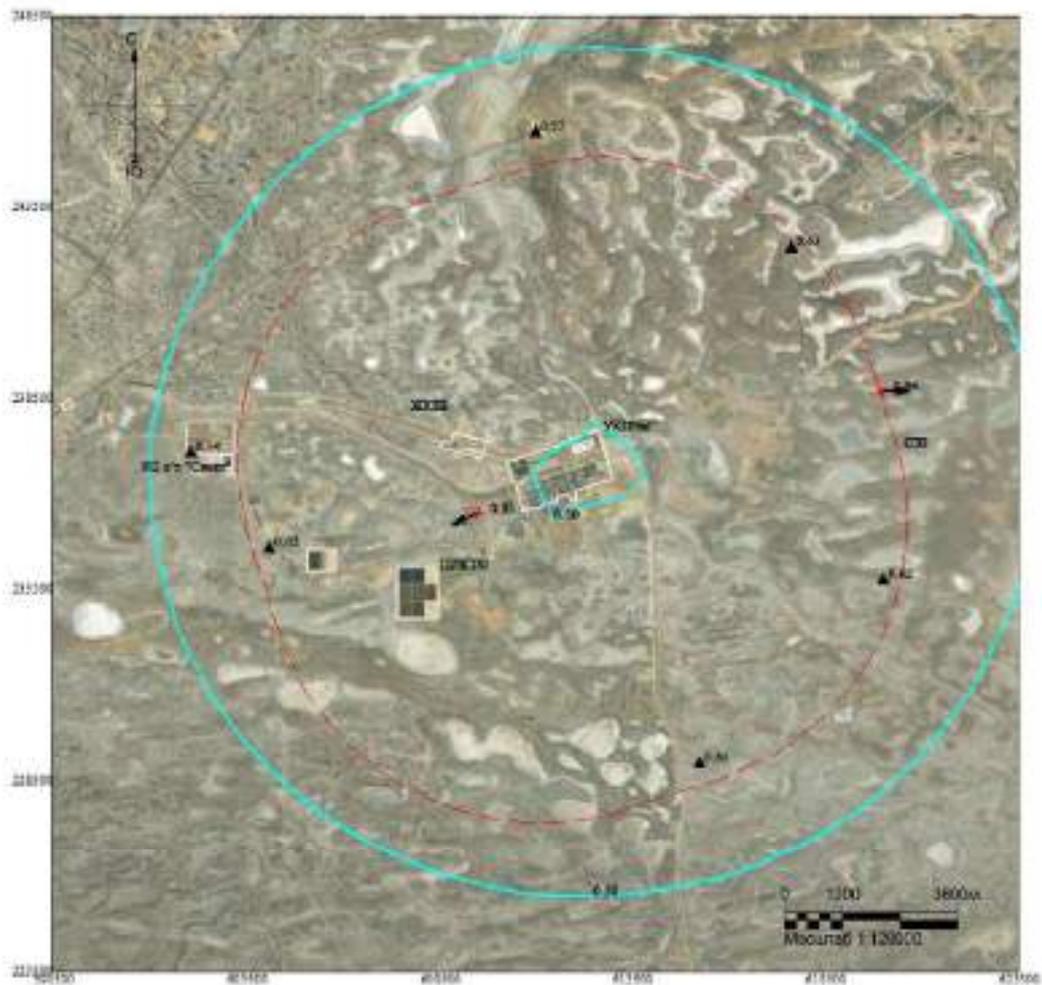
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 5  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0328 Сажж (583)



Макс концентрация 0,1607735 ПДК достигается в точке  $x= 611500$   $y= 235500$   
При основном направлении  $312^\circ$  и средней скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 0.10 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 5  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0330 Серьез диоксид (516)



Макс концентрация 0,8097063 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=235500$   
При ослонном направлении  $71^\circ$  и ослонной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.50 гдк

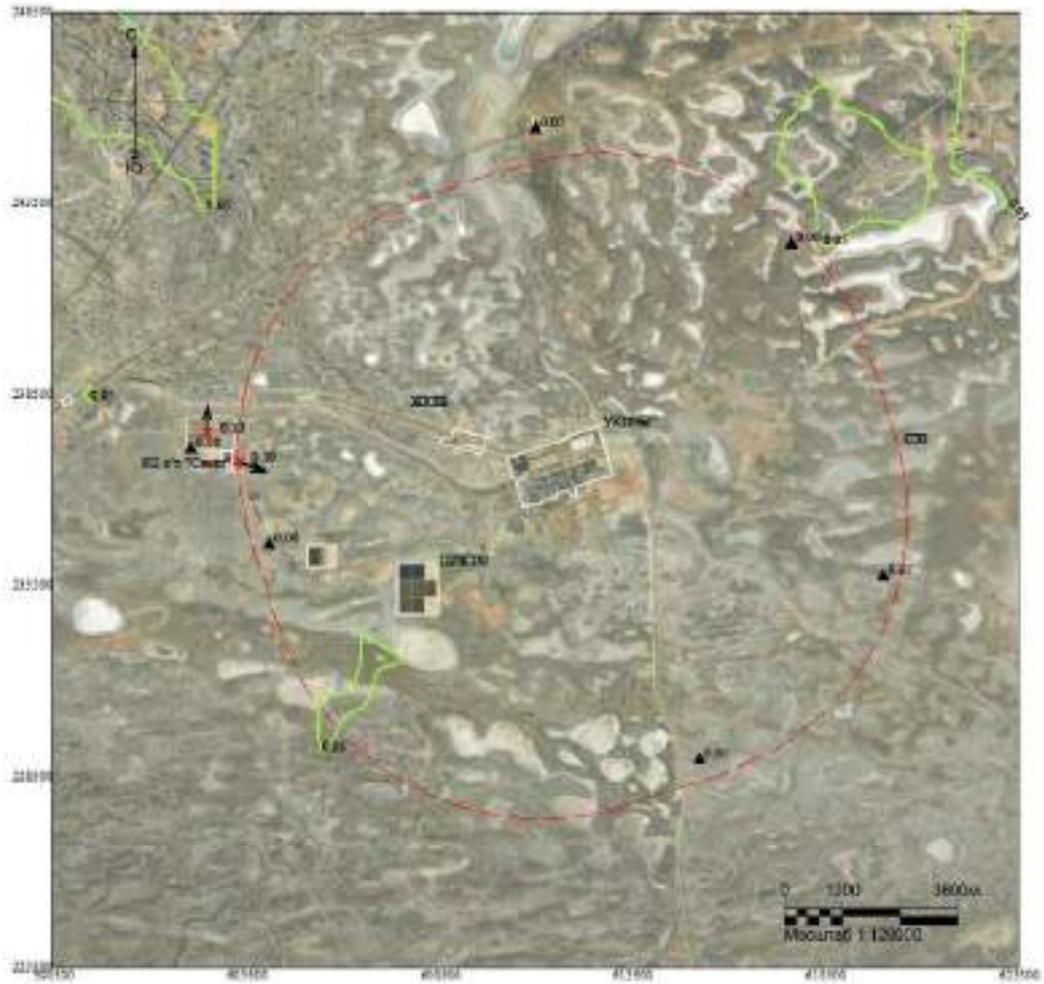
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 5  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0333 Сероводород (518)



Макс концентрация 6,875205 ГДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и основной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,66 ГДК  
— 1,0 ГДК

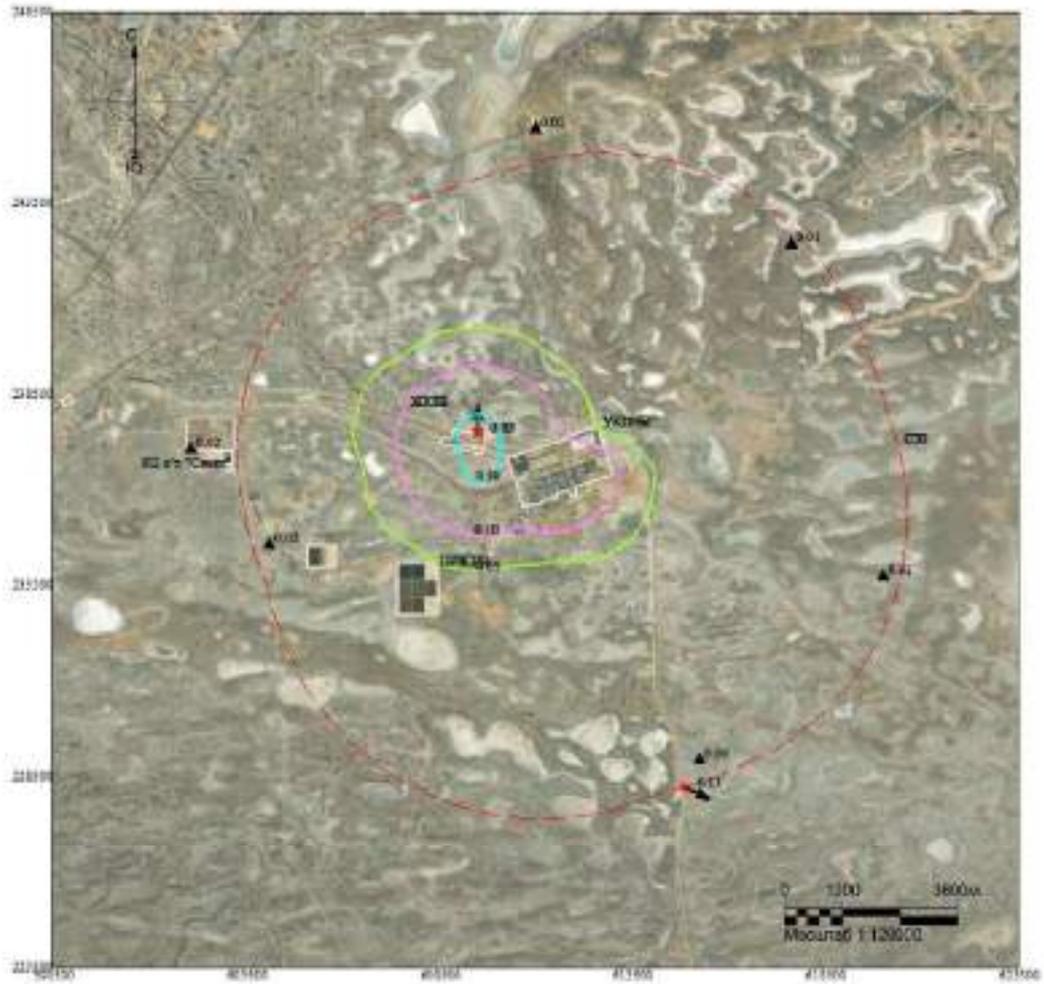
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 5  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 0,0069834 ГДЖ достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При основном направлении  $160^\circ$  и основной скорости ветра 1,92 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДЖ  
— 0,001 ГДЖ  
— 0,002 ГДЖ

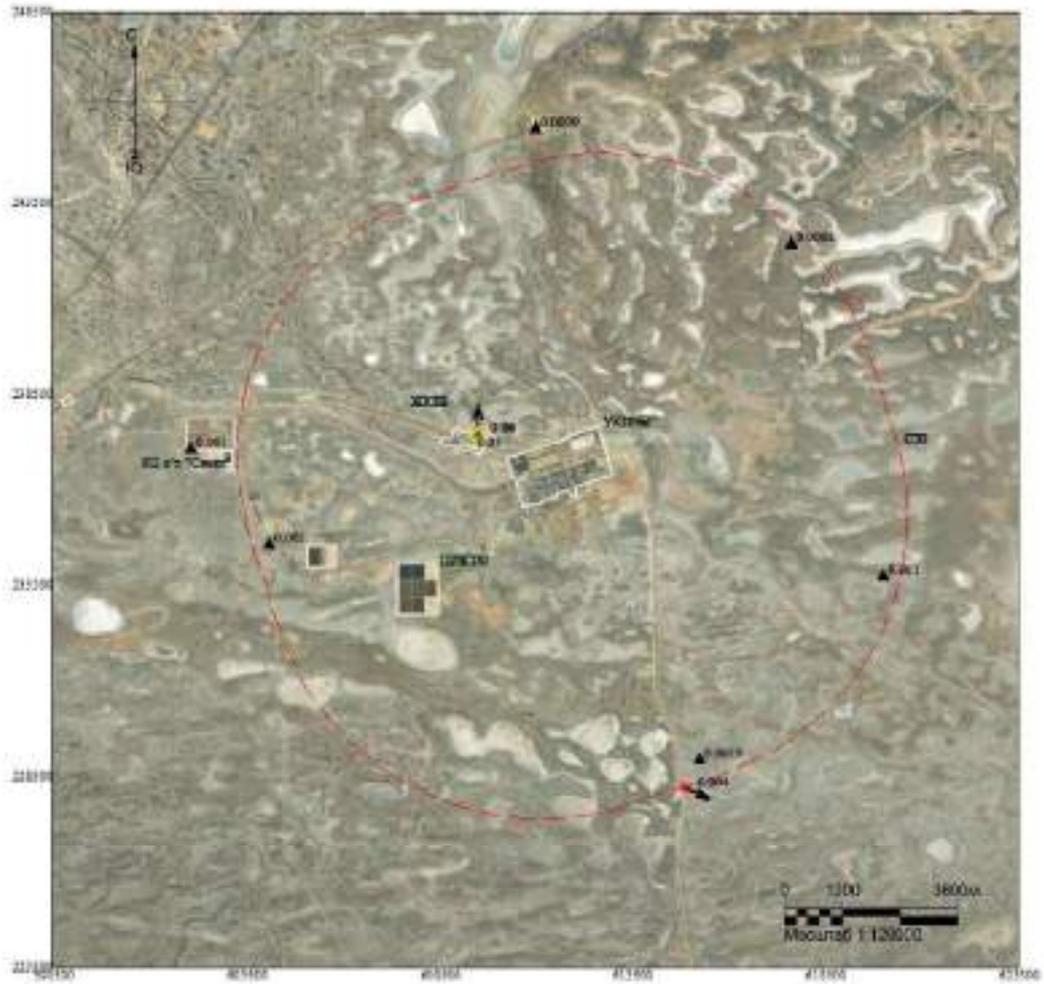
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 5  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1702 Бугалмеркитак (103)



Макс концентрация 0,8300519 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 3,46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК

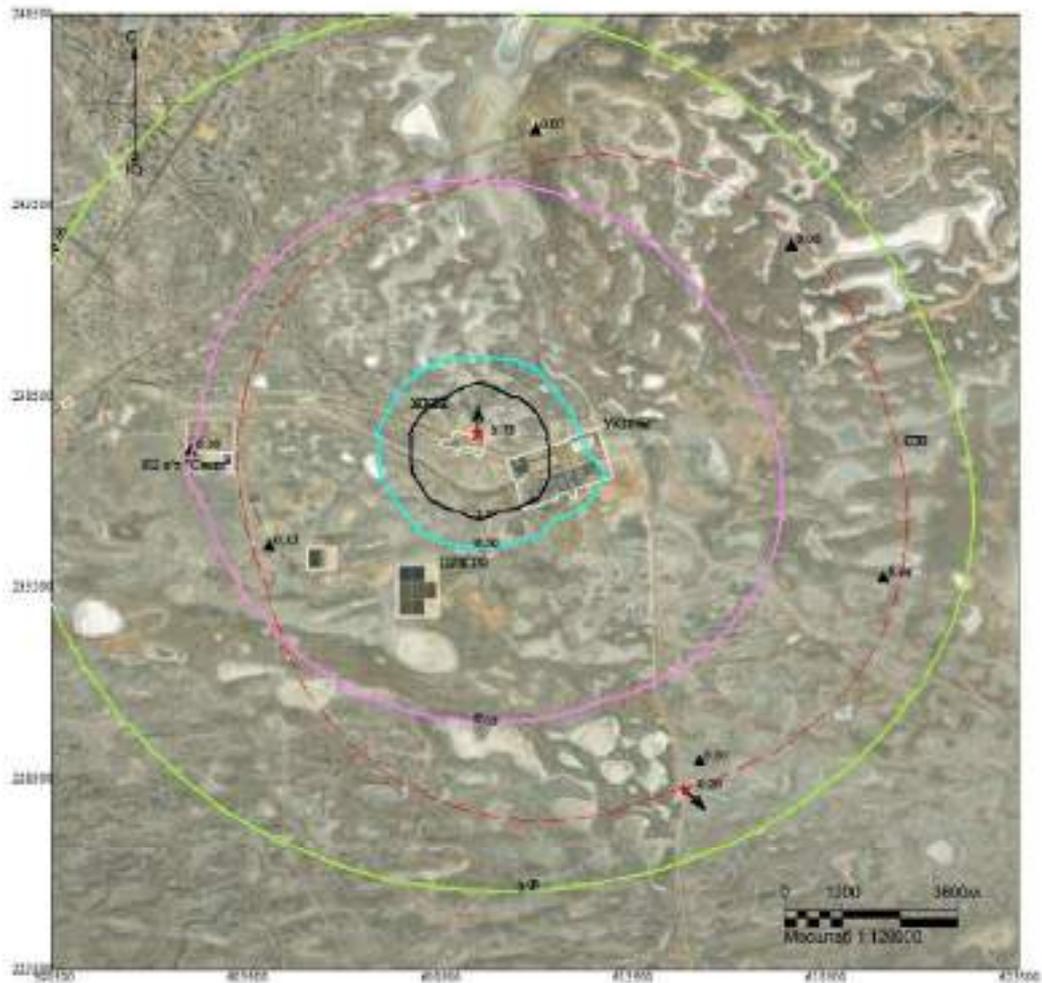
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 5  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1715 Метилмеркаптан (339)



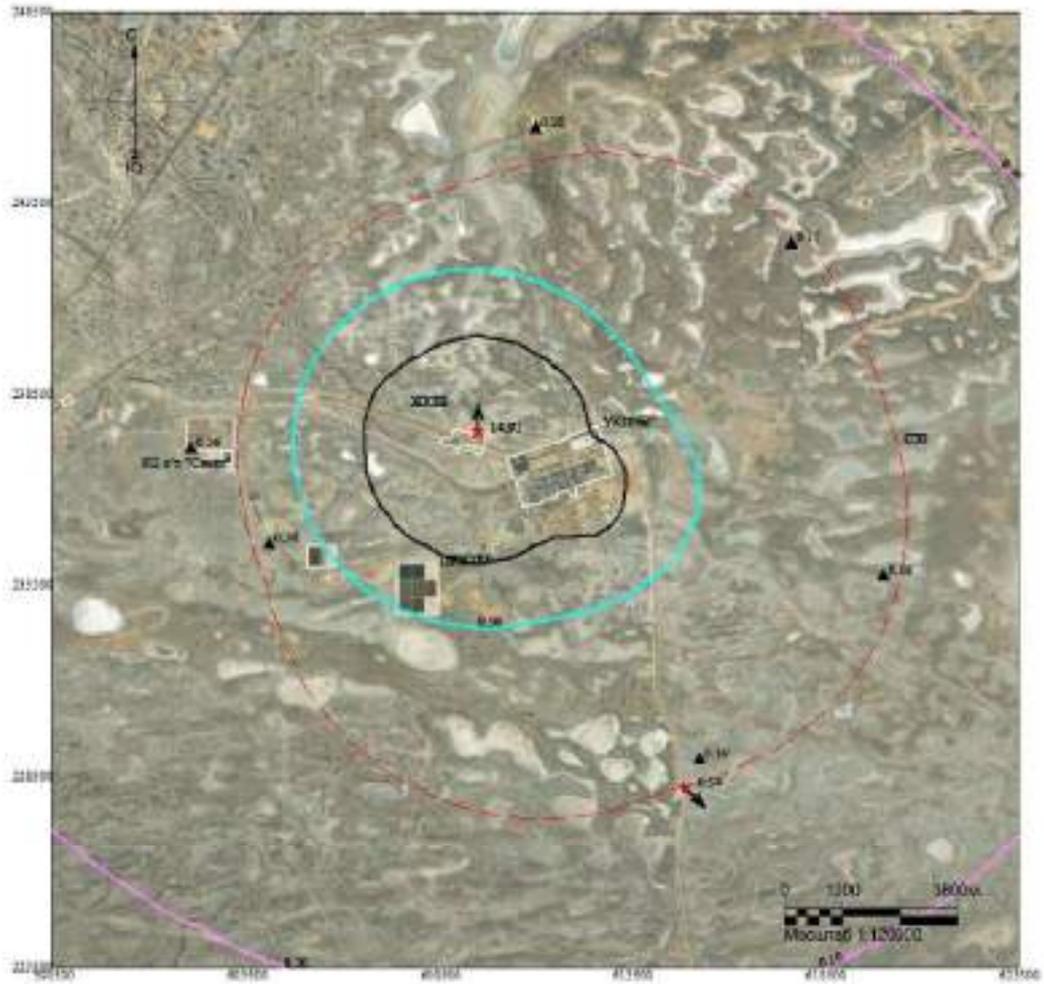
Макс концентрация 0,055285 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 3,46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,05 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 5  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1720 Прогнозиректант (471)



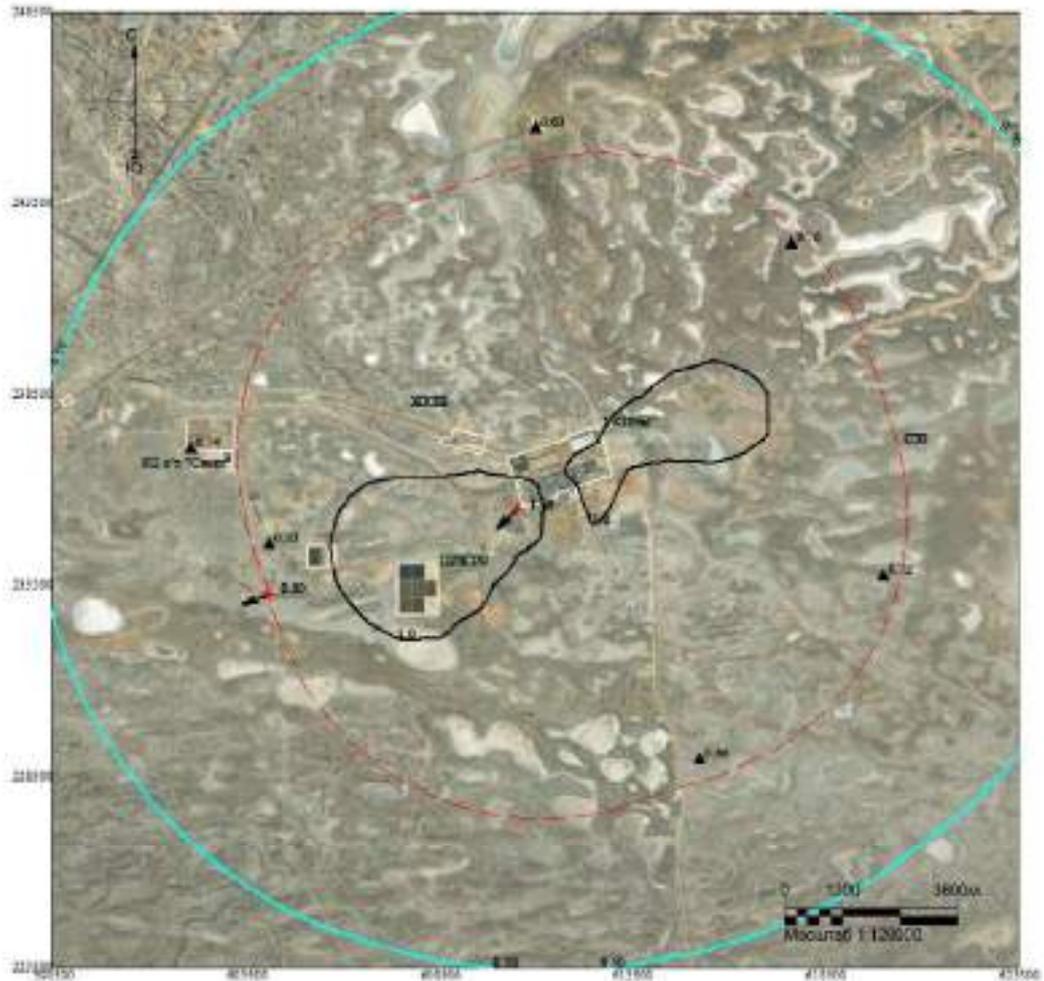
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 5  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1728 Эталмеркентан (668)



Макс концентрация 14,822987 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 3,46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.56 ГДК  
— 1.0 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 5  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6007 0301-0330



Макс концентрация 1,8770646 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При ослсном направлении 62° и ослсной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 5  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333



Макс концентрация 6,8763566 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и основной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,50 ПДК  
— 1,0 ПДК

## ВАРИАНТ 6 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел ВД (ИЗАН № 0540) (летний период)

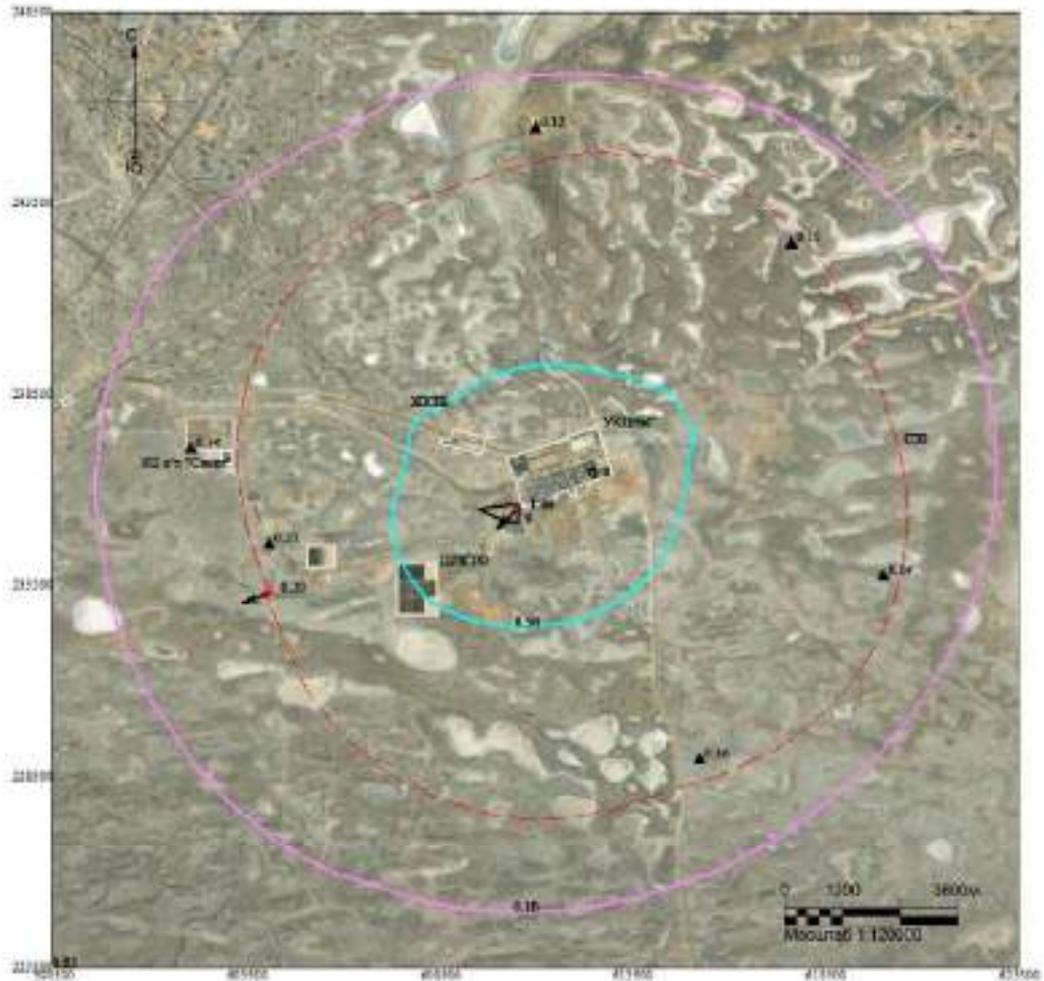
Город : 010 УКПНГ "Бопашак"  
Объект : 0037 ОбВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 6  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
— ОУ Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8933516 ПДК достигается в точке  $x=609600$   $y=237500$   
Расчетный преизусольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26.  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

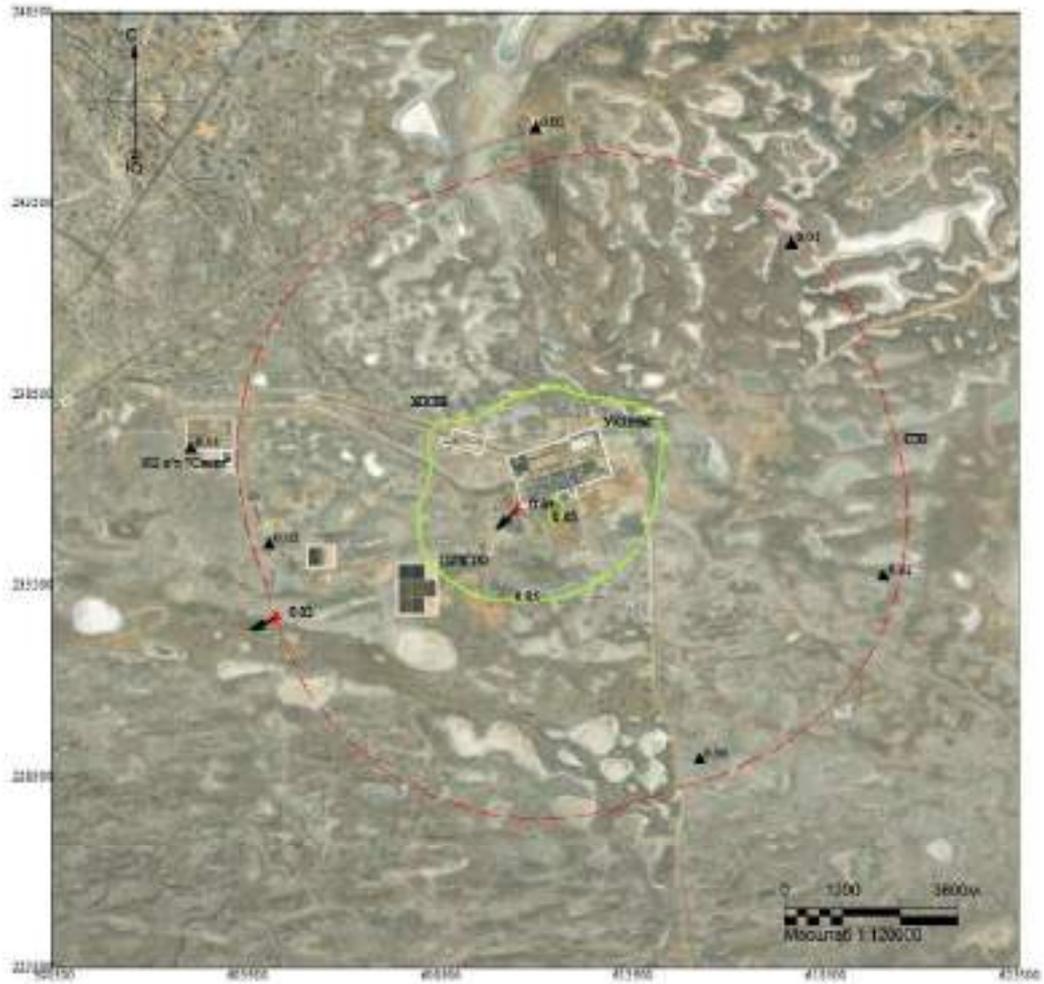
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 6  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота диоксид (4)



Макс концентрация 1,0553041 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При ослонии направлении  $62^\circ$  и ослоний скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.06 ПДК  
— 0.16 ПДК  
— 0.56 ПДК  
— 1.0 ПДК

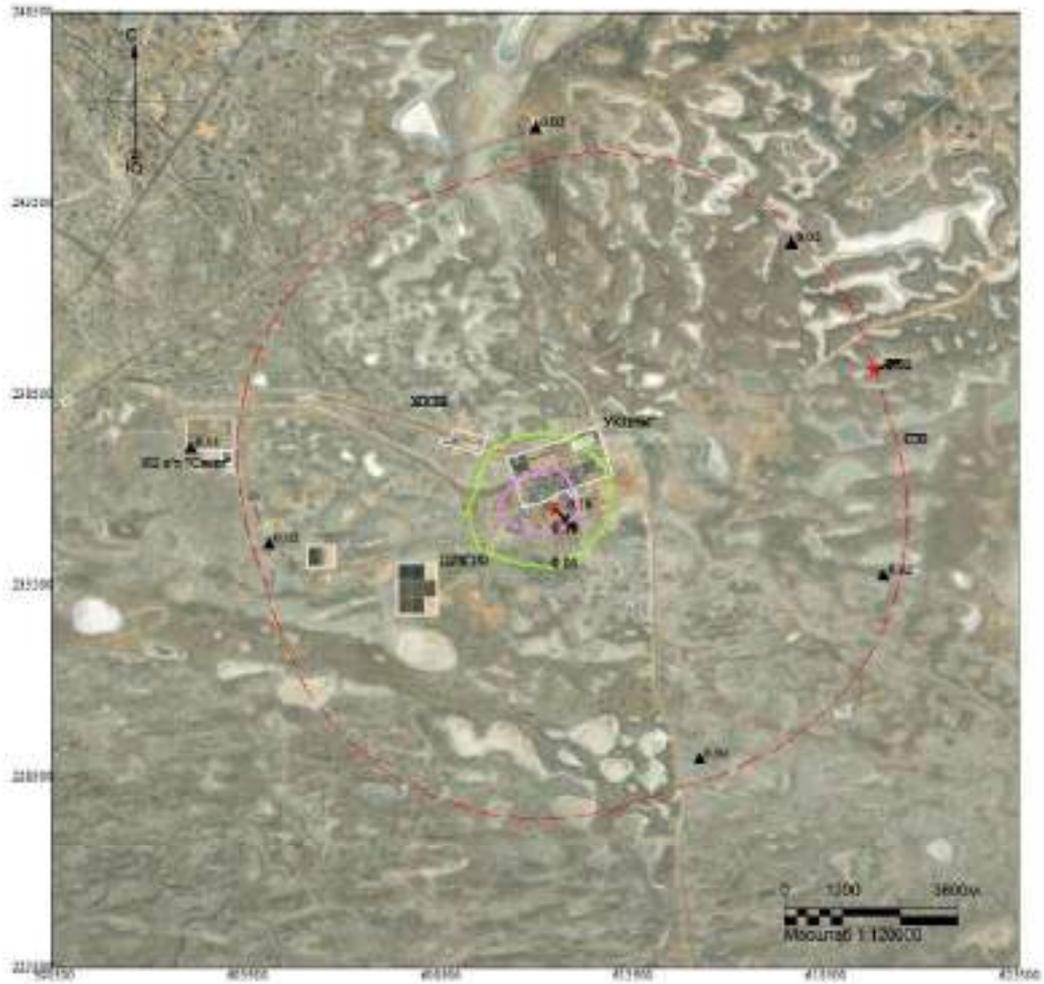
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 6  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
0304 Азота оксид (6)



Макс концентрация 0,0858902 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При осленном направлении  $62^\circ$  и осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК

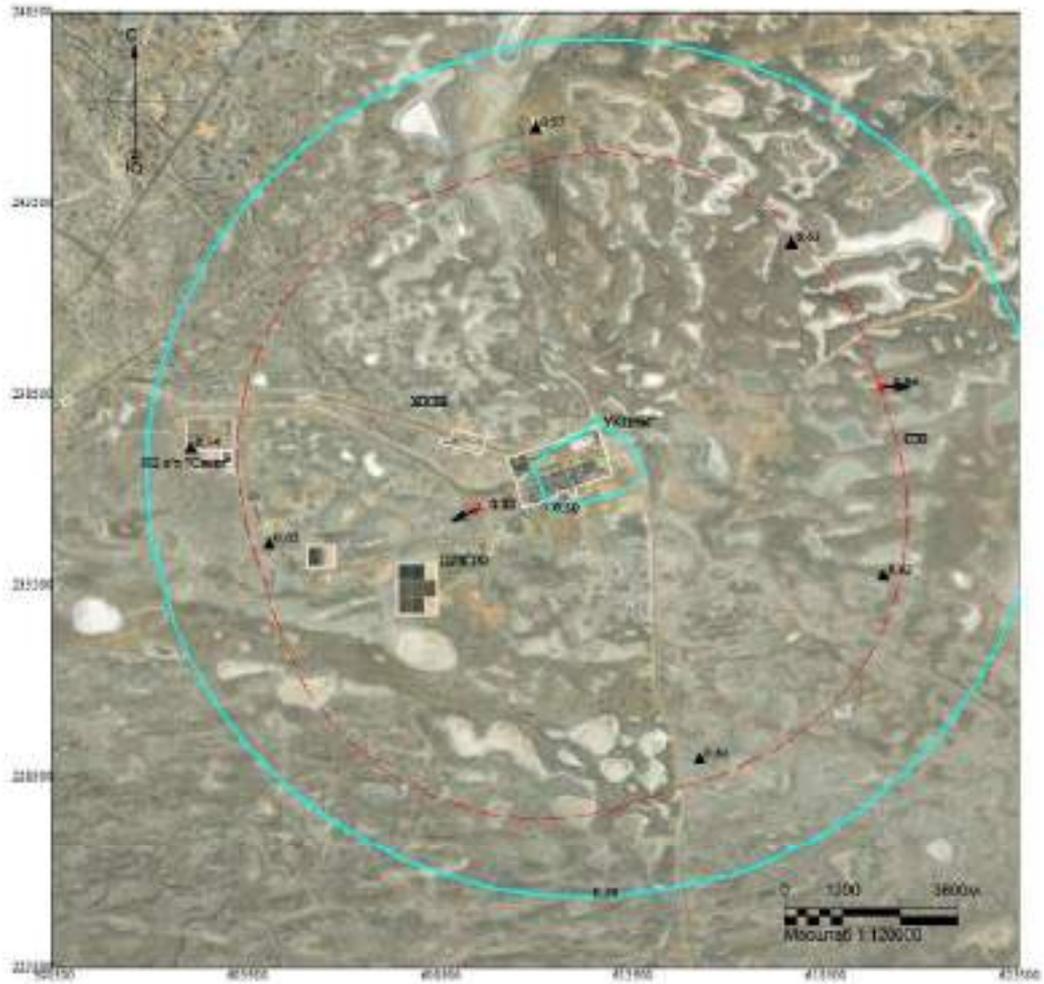
Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 6  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0328 Сажы (583)



Макс концентрация 0,1557317 ПДК достигается в точке  $x=611500$   $y=235500$   
При основном направлении  $311^\circ$  и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,10 ПДК

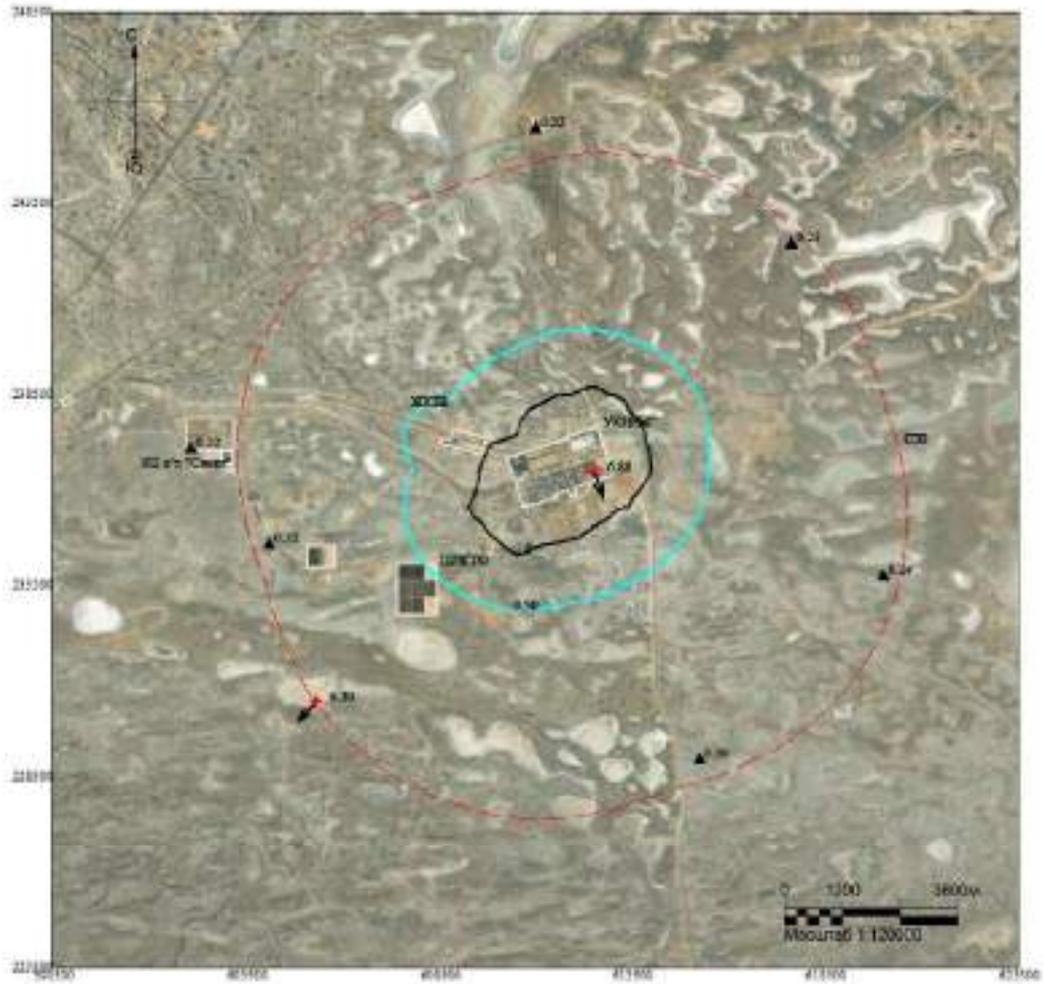
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 6  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0330 Серьез диоксид (516)



Макс концентрация 0,8155814 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=235500$   
При осязном направлении  $71^\circ$  в осязной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на тайпный период.

Изоплеки в дозах ГДК  
— 0.50 гдк

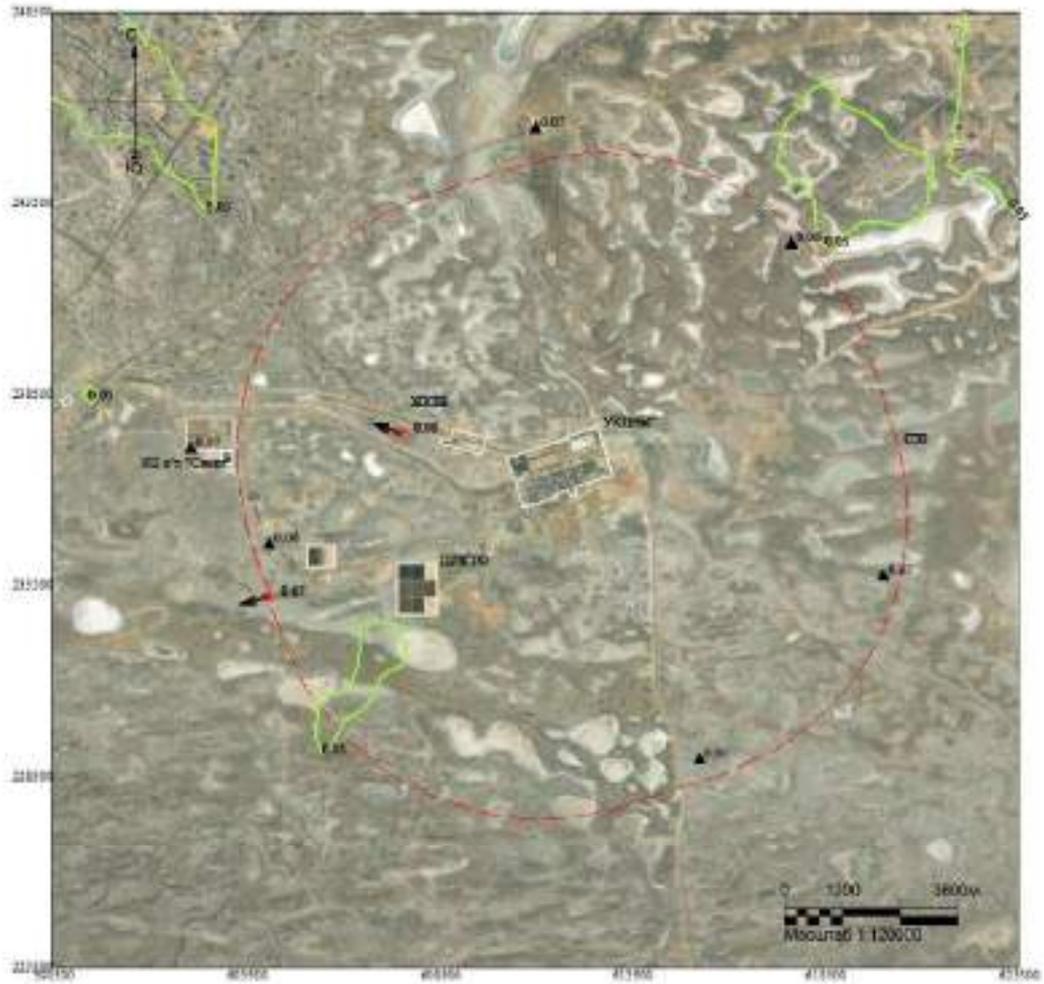
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 6  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0333 Сероводород (518)



Макс концентрация 6,8752747 ГДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и основной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,56 ГДК  
— 1,0 ГДК

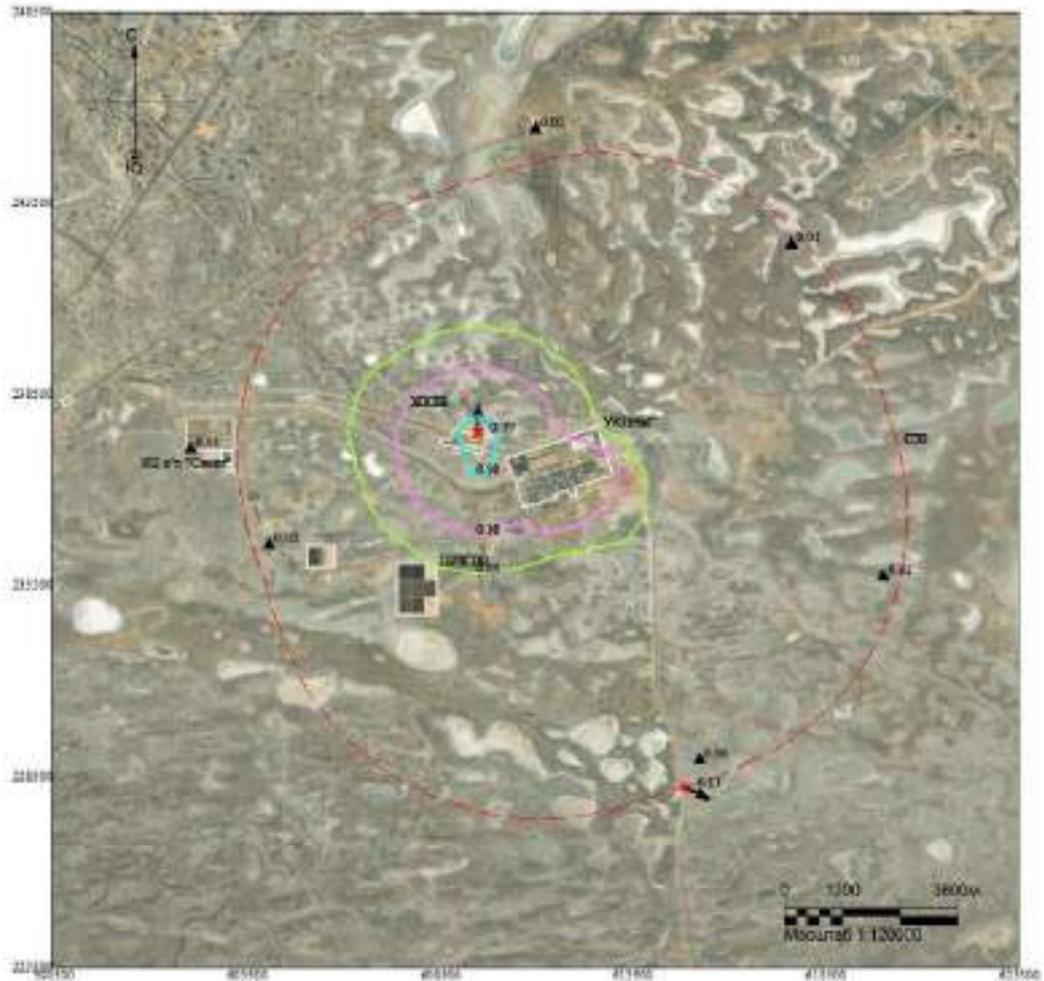
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 6  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 0,0780391 ПДК достигается в точке  $x=607500$   $y=237500$   
При основном направлении  $102^\circ$  и средней скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,078 ПДК

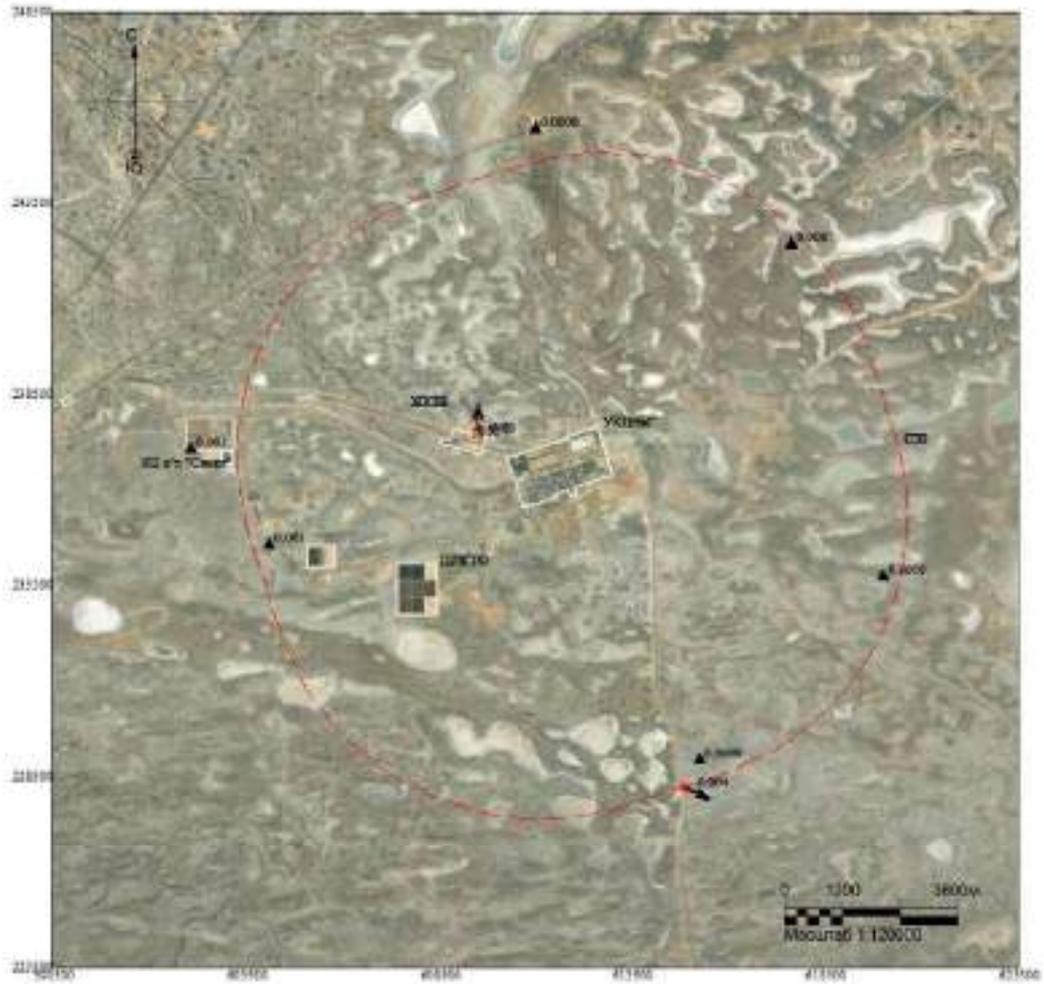
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 6  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1702 Бугалмеркитак (103)



Макс концентрация 0,7727846 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.06 ГДК  
— 0.16 ГДК  
— 0.56 ГДК

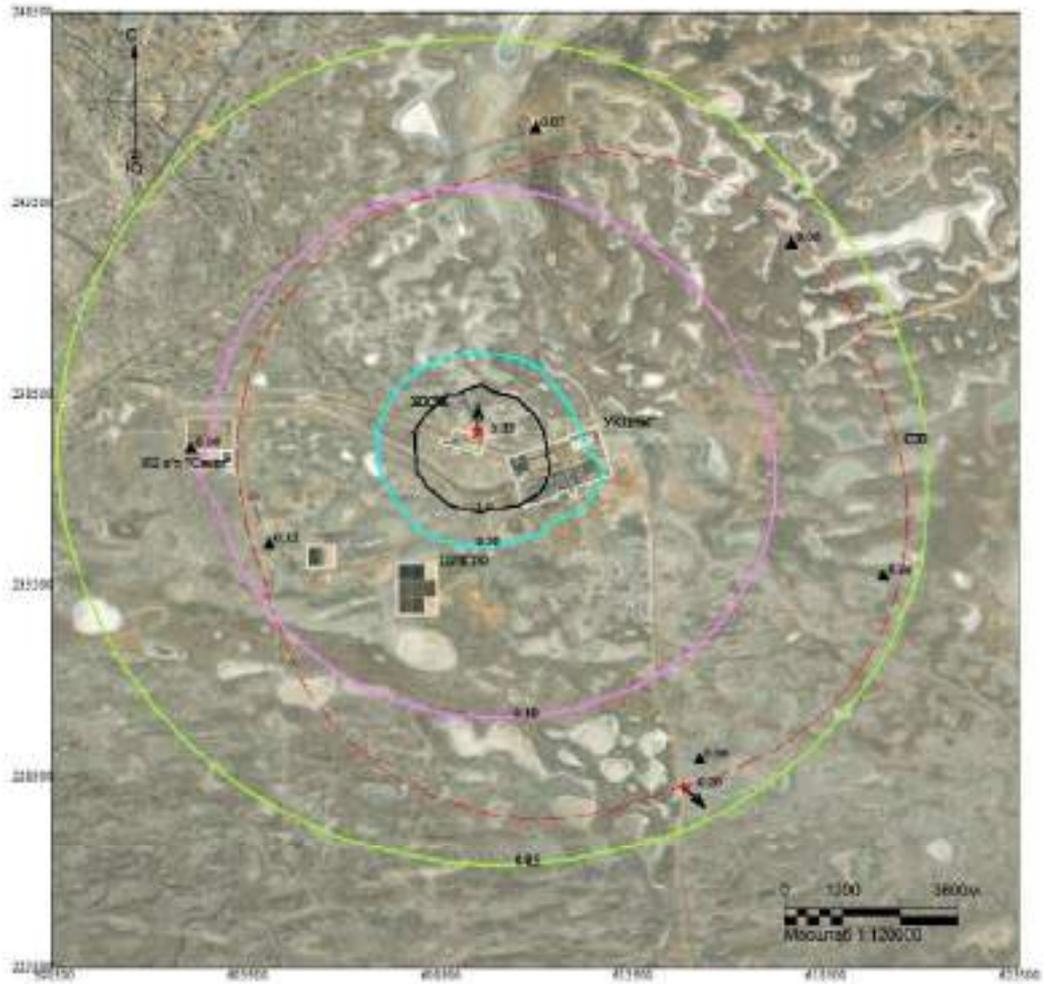
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 6  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1715 Метилмеркаптан (339)



Макс концентрация 0,0514708 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 1,14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК

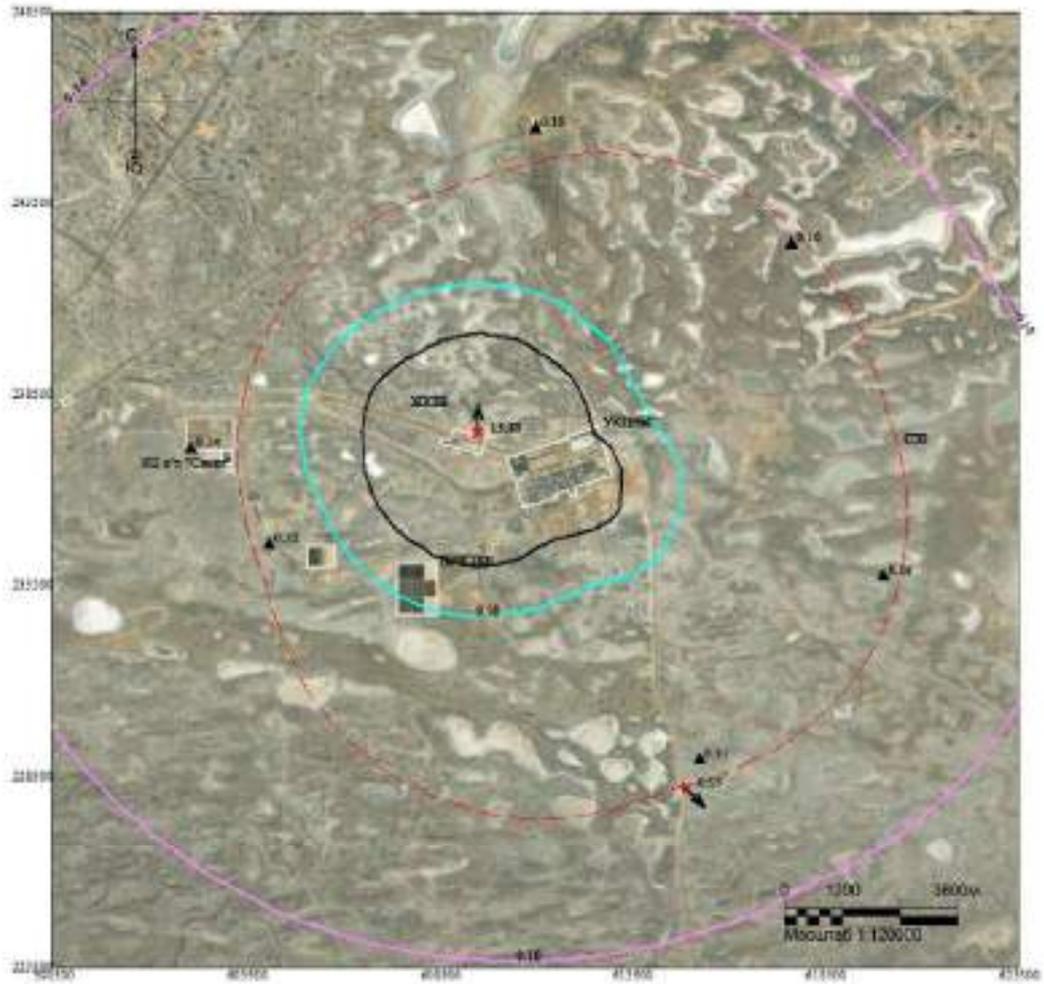
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 6  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1720 Прогнозиректант (471)



Макс концентрация 5.3309603 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При ослонем направлении 173° и ослоней скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

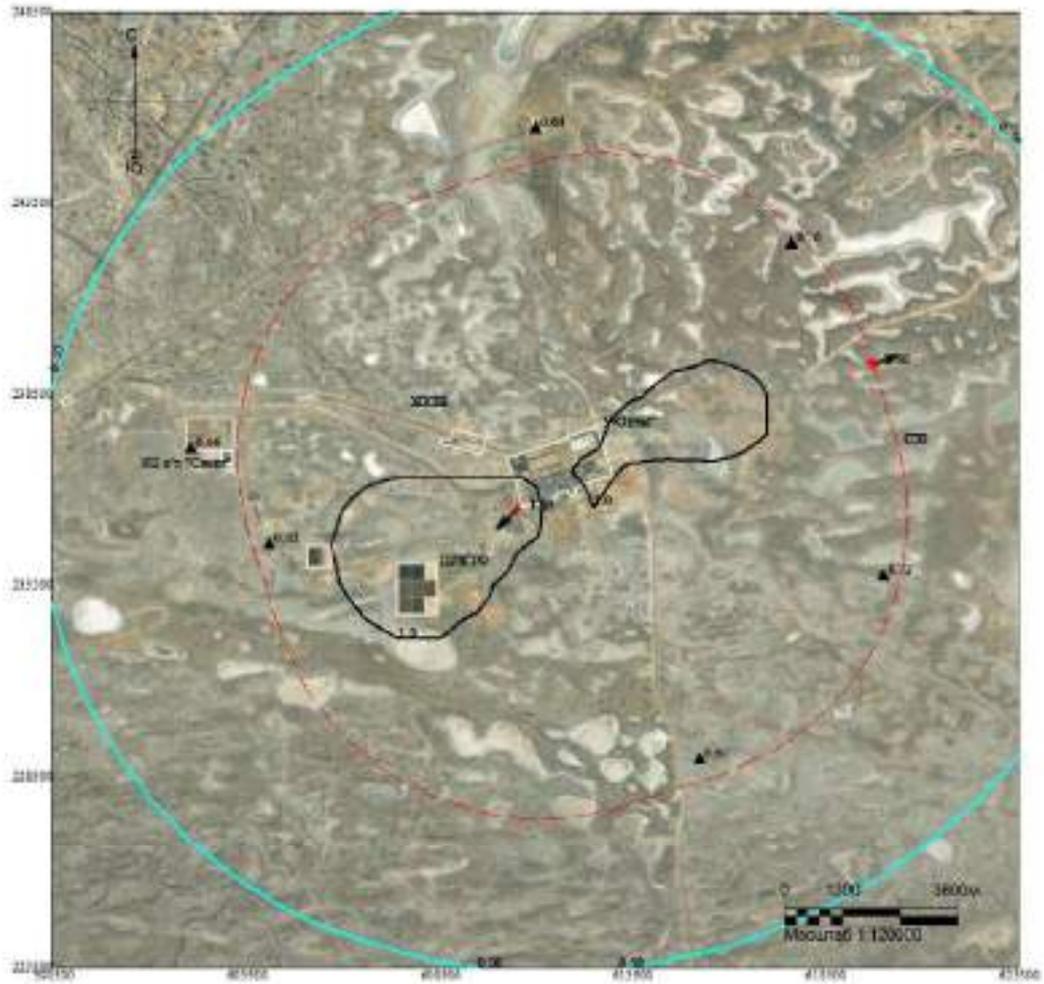
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 6  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1728 Эталмеркентан (668)



Макс концентрация 13.8933516 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При основном направлении 173° и основной скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изоплюи в дозах ГДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 6  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6007 0301-0330



Макс концентрация 1,8347034 ГДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При осленном направлении  $62^\circ$  и осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 6  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

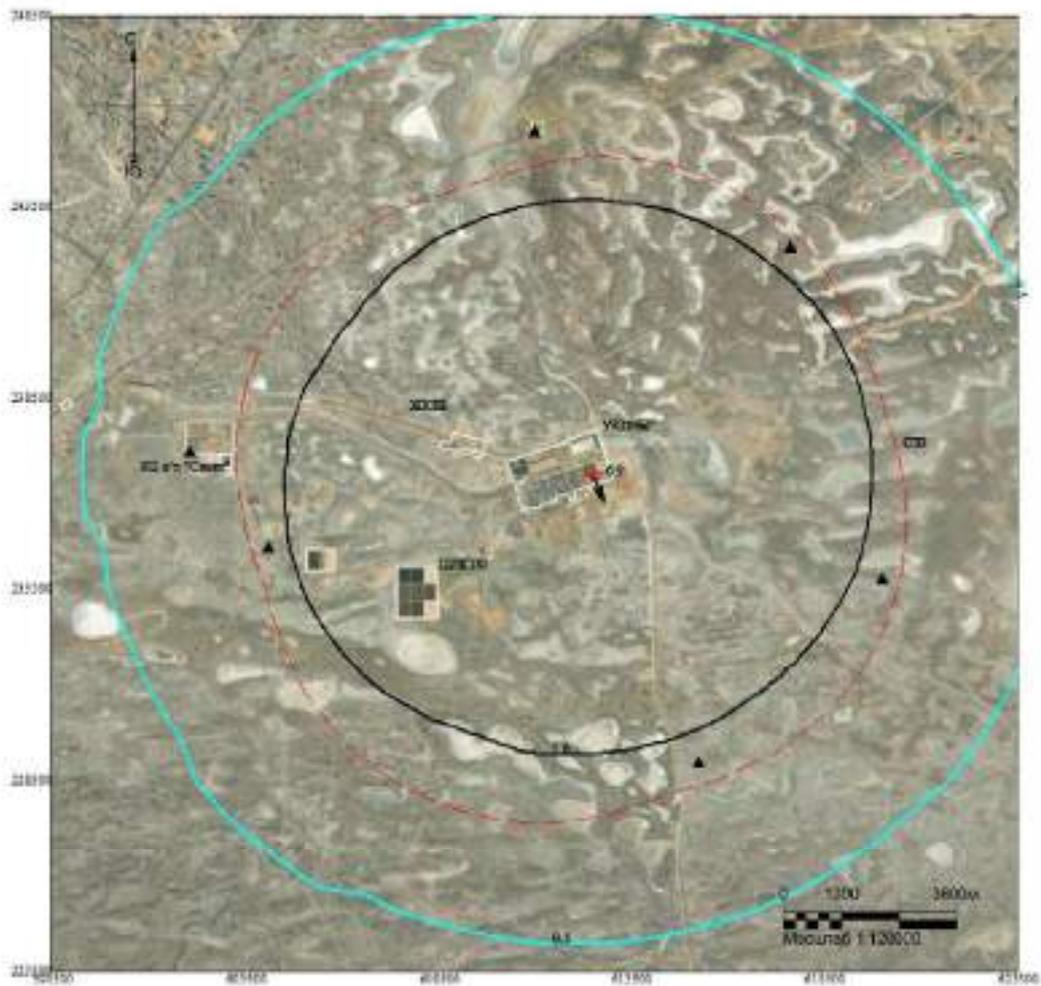


Макс концентрация 6,8764281 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и основной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0,50 ПДК  
— 1,0 ПДК

## ВАРИАНТ 7 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом байпаса на термоокислитель (ИЗАН№ 0361) (зимний период)

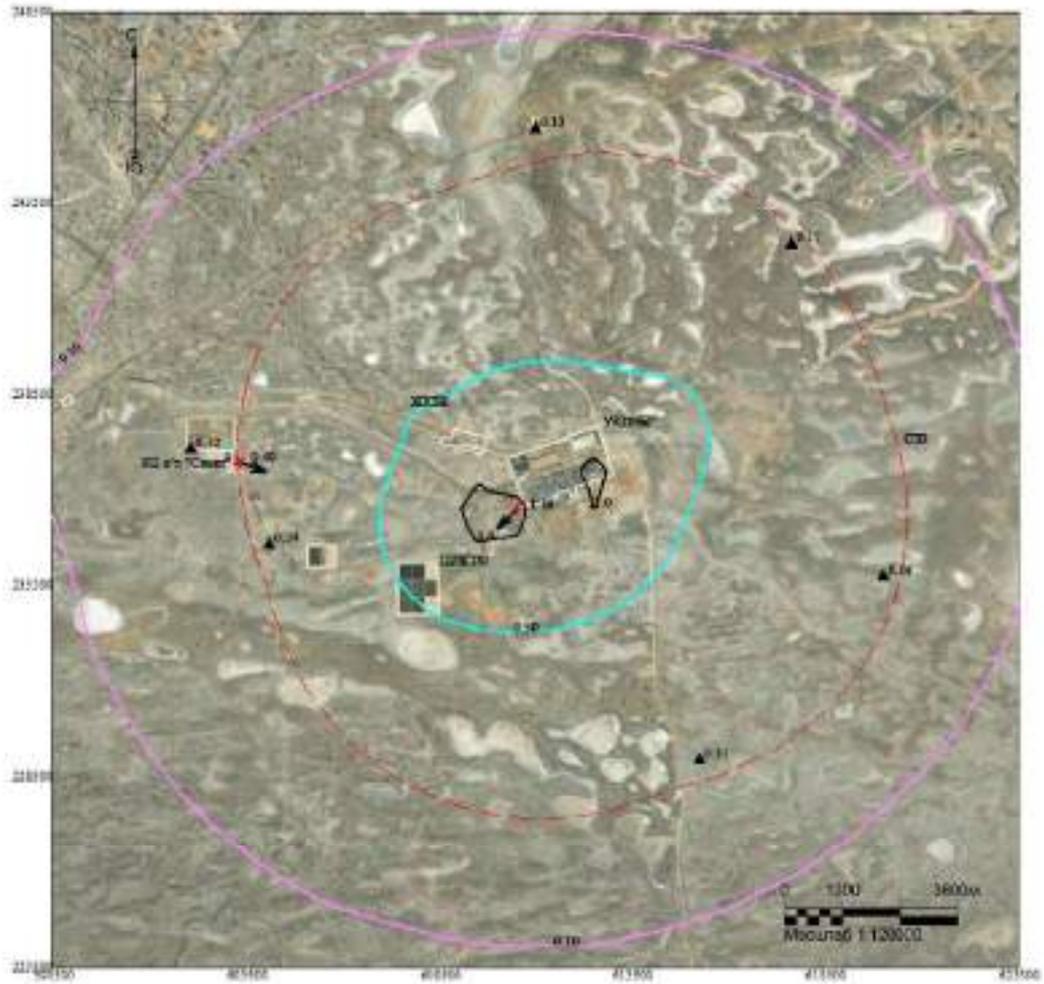
Город : 010 УКПНГ "Бопашак"  
Объект : 0037 ОбВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 7  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
— ОУ Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 6.8763566 ПДК достигается в точке x= 612500 y= 236500  
Расчетный призмусольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26.  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.1 ПДК  
— 1.0 ПДК

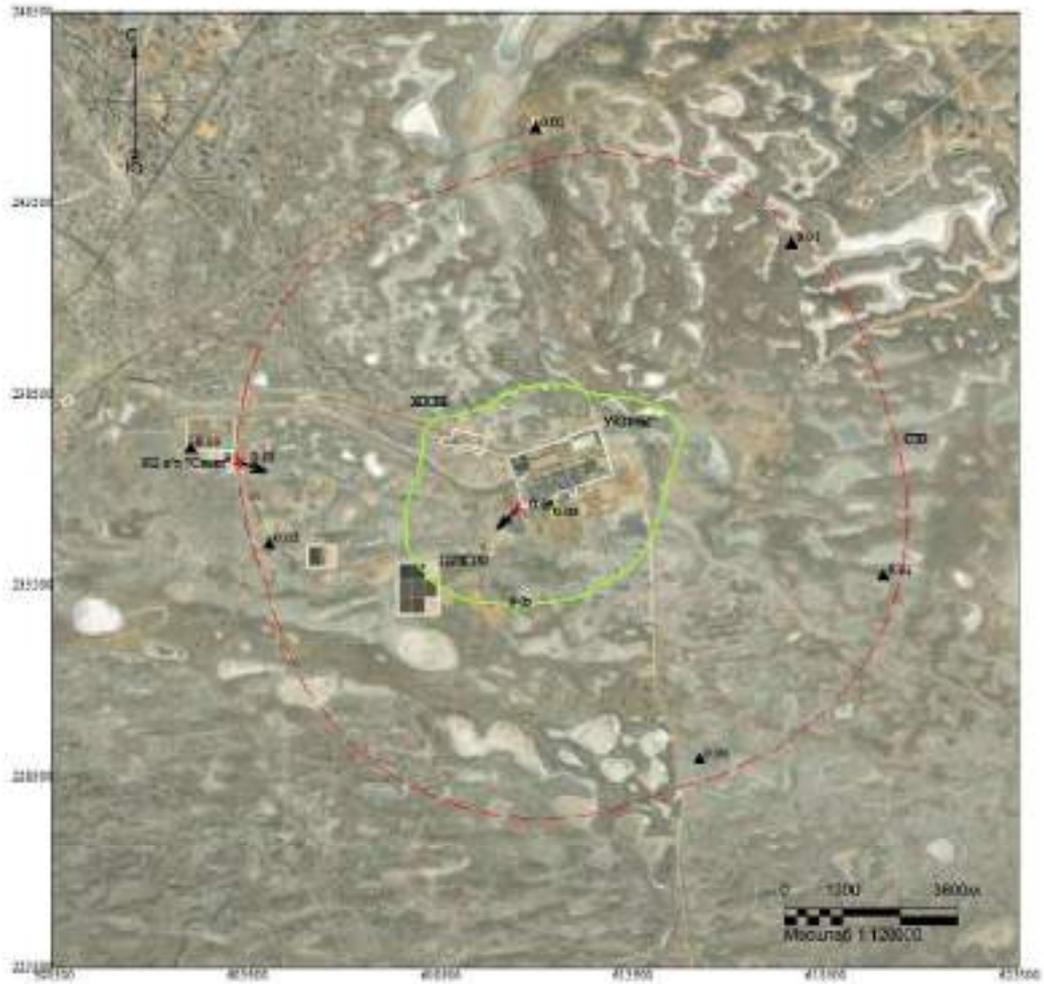
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 7  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота диоксид (4)



Макс концентрация 1,1646175 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При основном направлении  $62^\circ$  и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0.56 ПДК  
— 1.0 ПДК  
— 1.56 ПДК

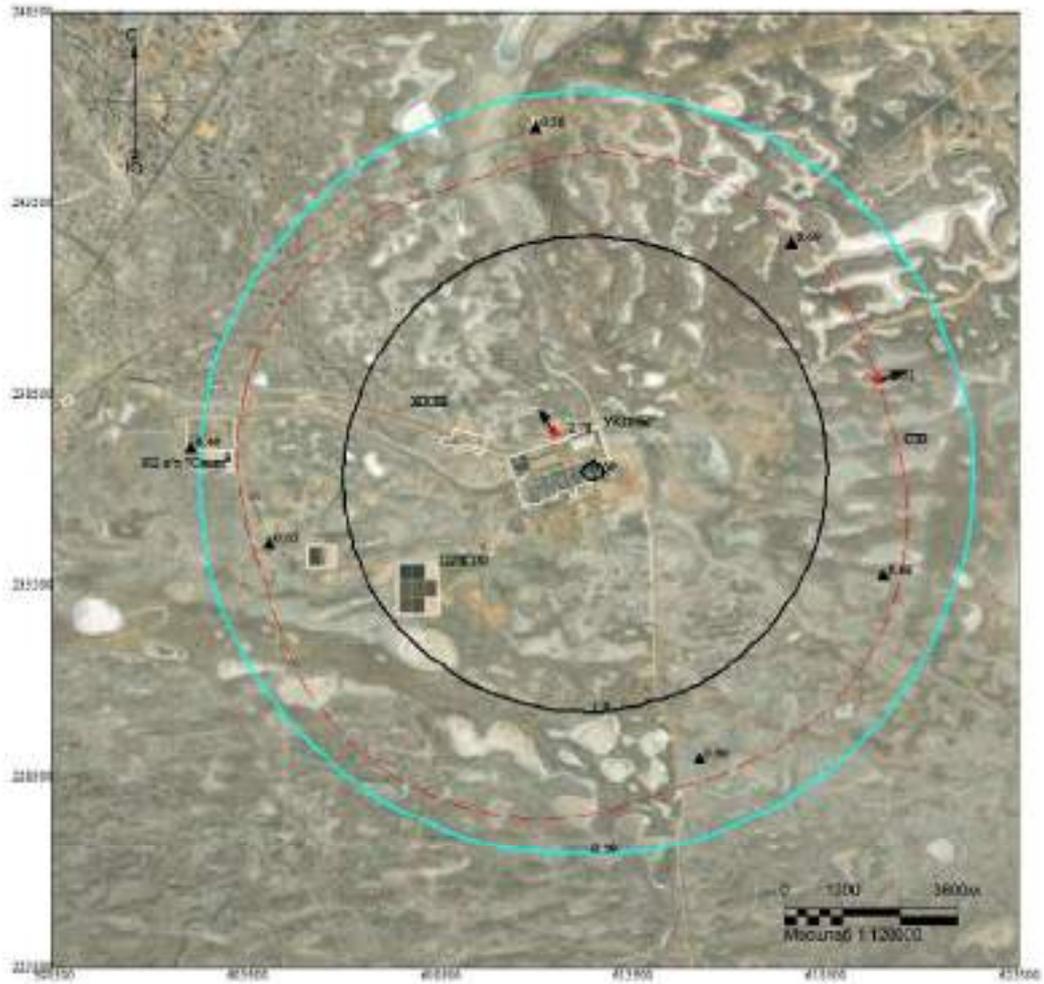
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 7  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
0304 Азота оксид (6)



Макс концентрация 0,0947719 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При основном направлении  $62^\circ$  и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0,05 ПДК

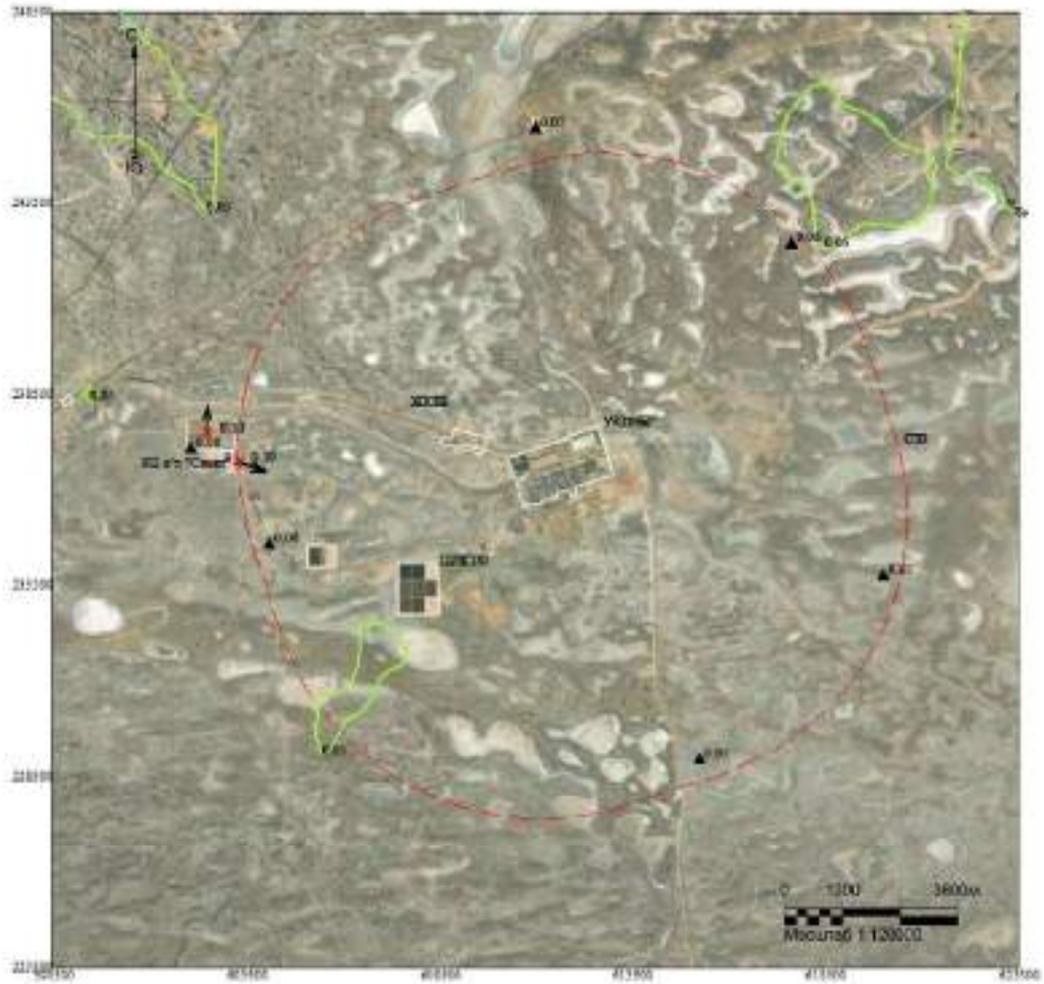
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 7  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0330 Серьез диоксид (516)



Макс концентрация 2,7793705 ПДК достигается в точке  $x= 611500$   $y= 237500$   
При основном направлении 143° и основной скорости ветра 8,37 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.0 ПДК

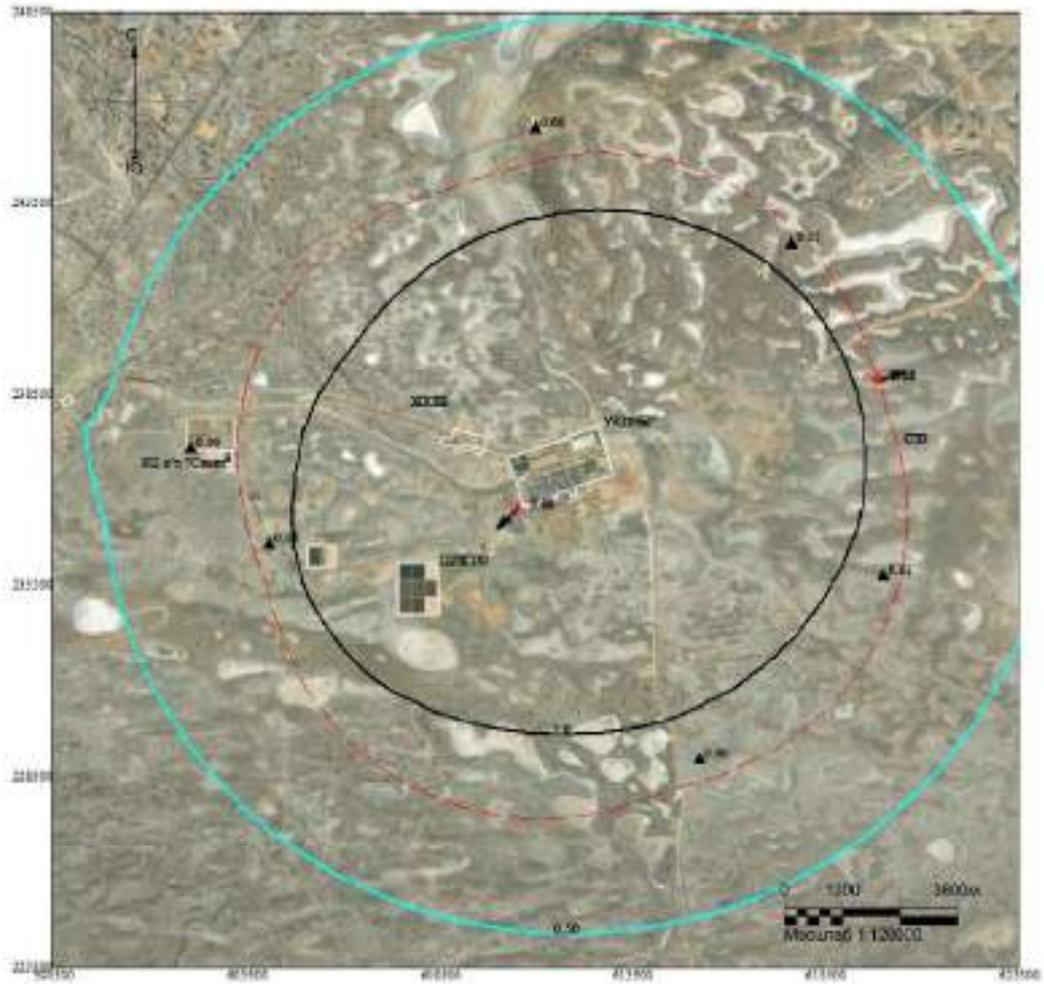
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 7  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 0,0969834 ПДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При основном направлении  $160^\circ$  и основной скорости ветра 1,92 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0,05 пдк  
— 0,01 пдк

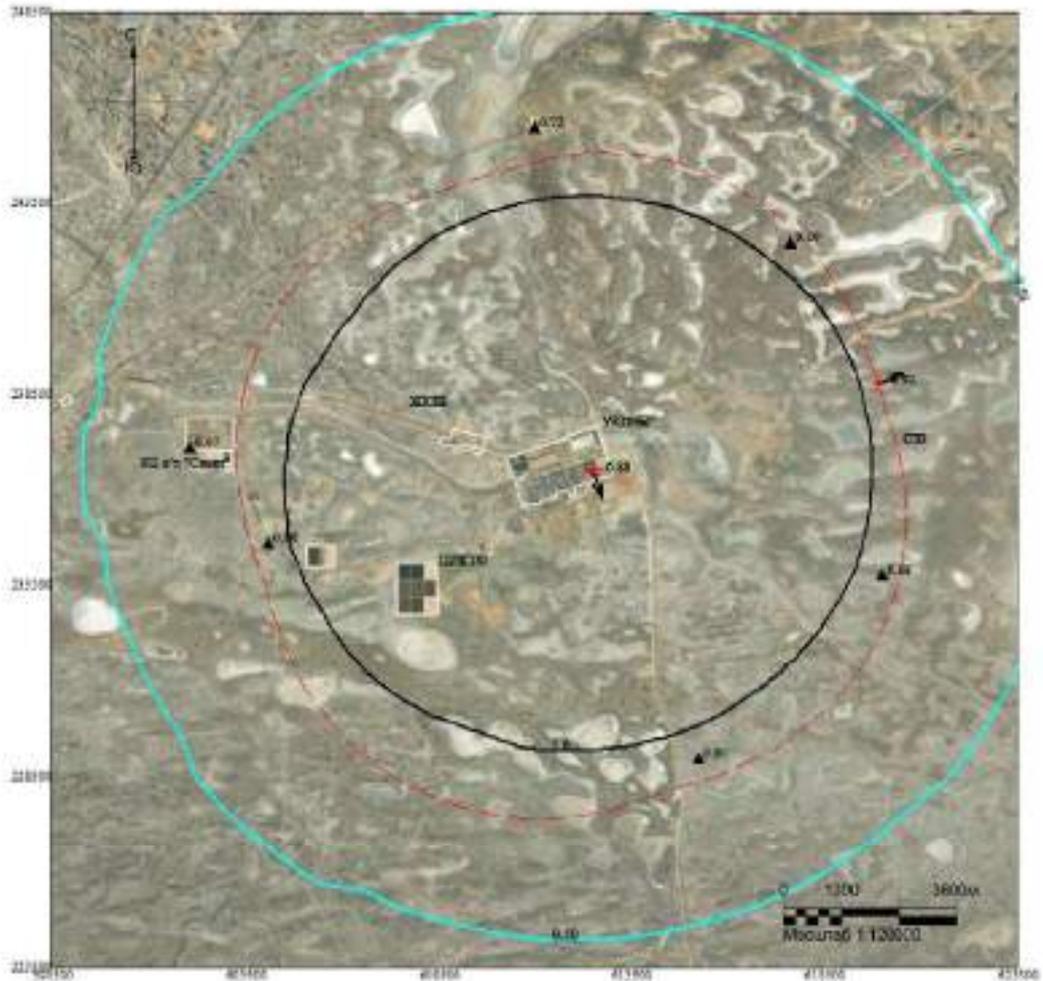
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 7  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6007 0301-0330



Макс концентрация 3.6643805 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При ослонном направлении  $63^\circ$  и ослонной скорости ветра  $9.82$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0.05 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 7  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

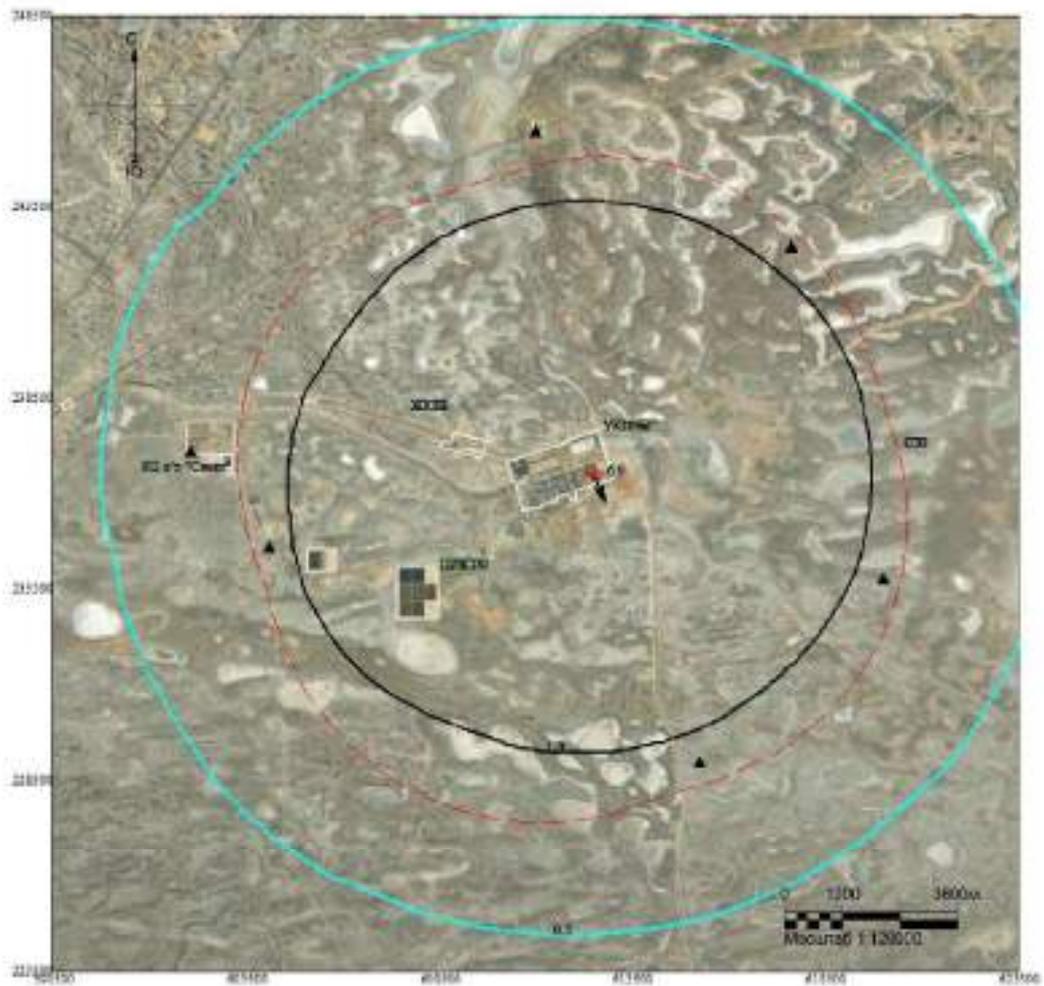


Макс концентрация 6,8763566 ГДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и основной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,05 ГДК  
— 1,0 ГДК

## ВАРИАНТ 8 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом байпаса на термоокислитель (ИЗАН № 0361) (летний период)

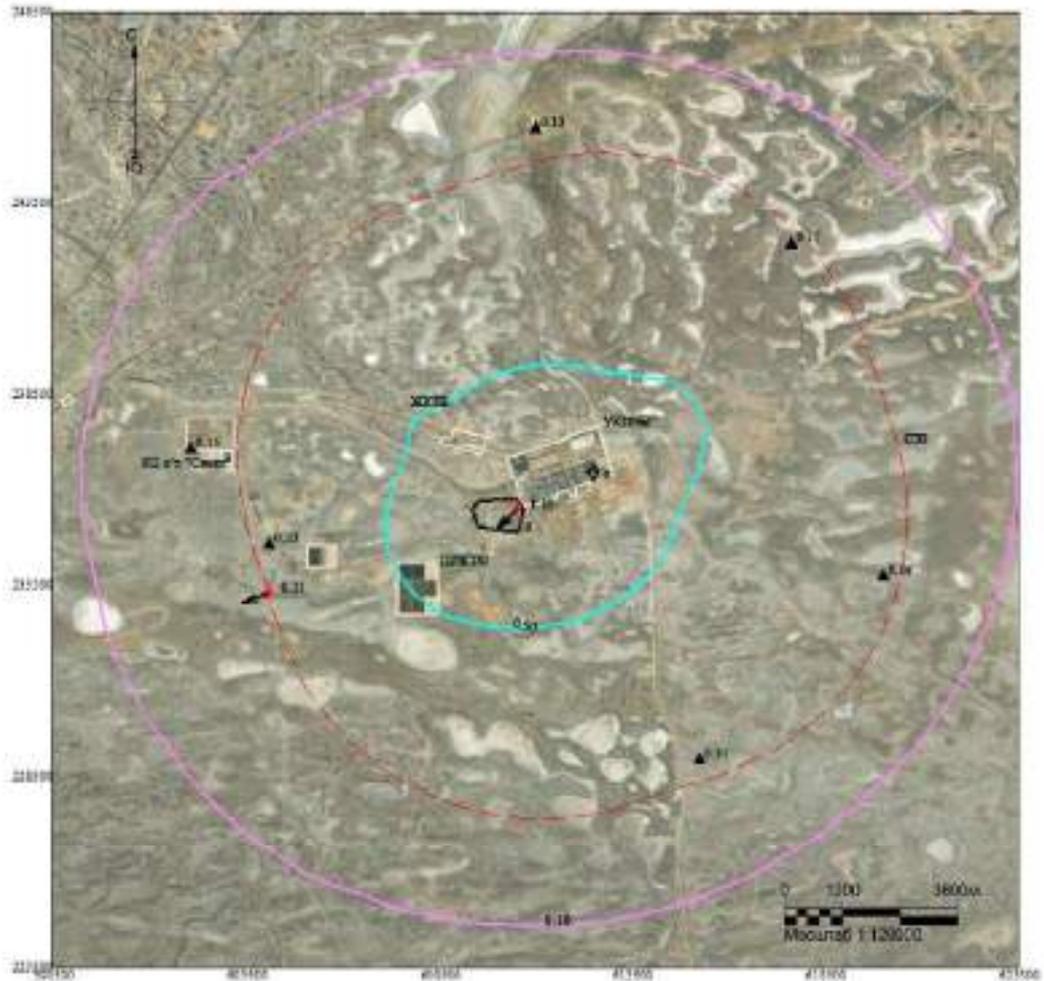
Город : 010 УКПНИГ "Боспашак"  
Объект : 0037 ОбВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
— ОУ Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 6.8764281 ПДК достигается в точке  $x= 612500$   $y= 236500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26.  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

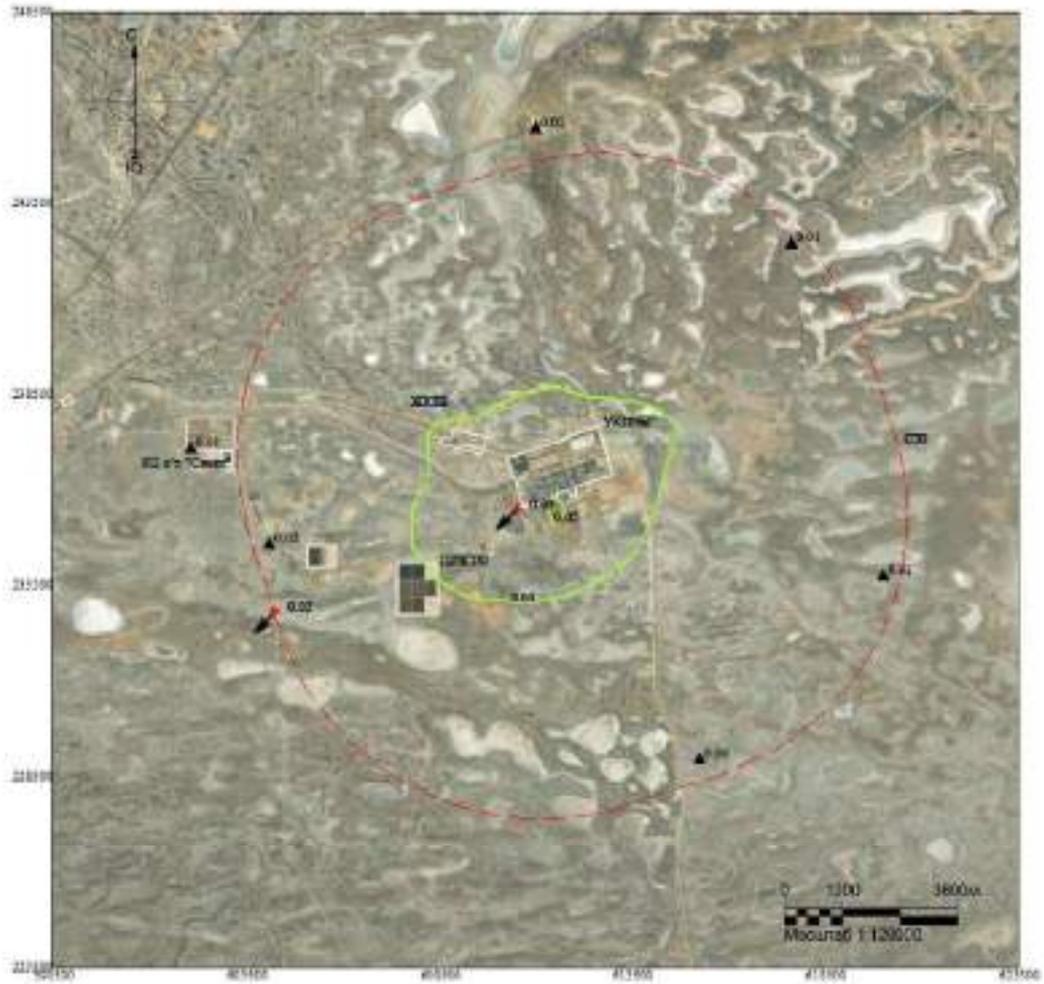
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота диоксид (4)



Макс концентрация 1,1270959 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При основном направлении  $62^\circ$  и основной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,10 ПДК  
— 0,50 ПДК  
— 1,0 ПДК

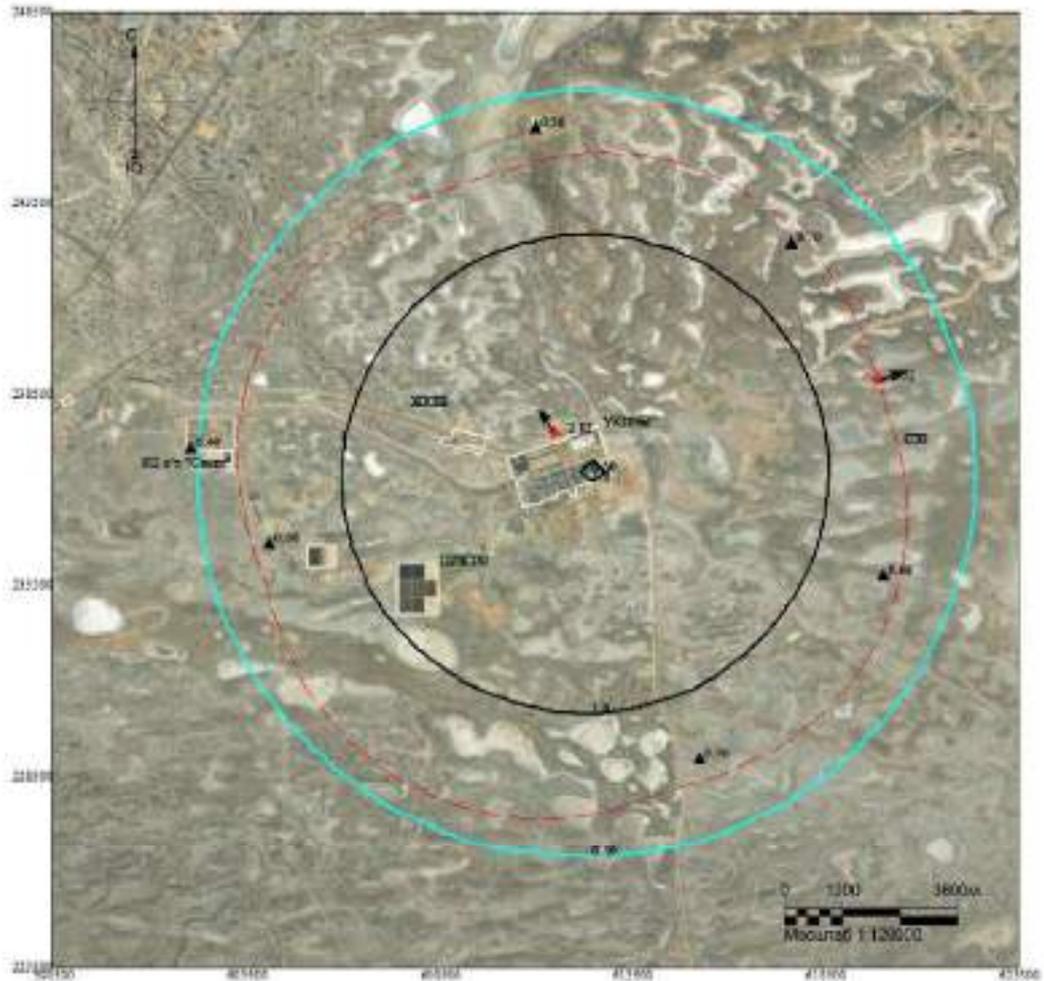
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
0304 Азота оксид (6)



Макс концентрация 0,0017232 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При осленном направлении  $62^\circ$  и осленной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,001 ПДК

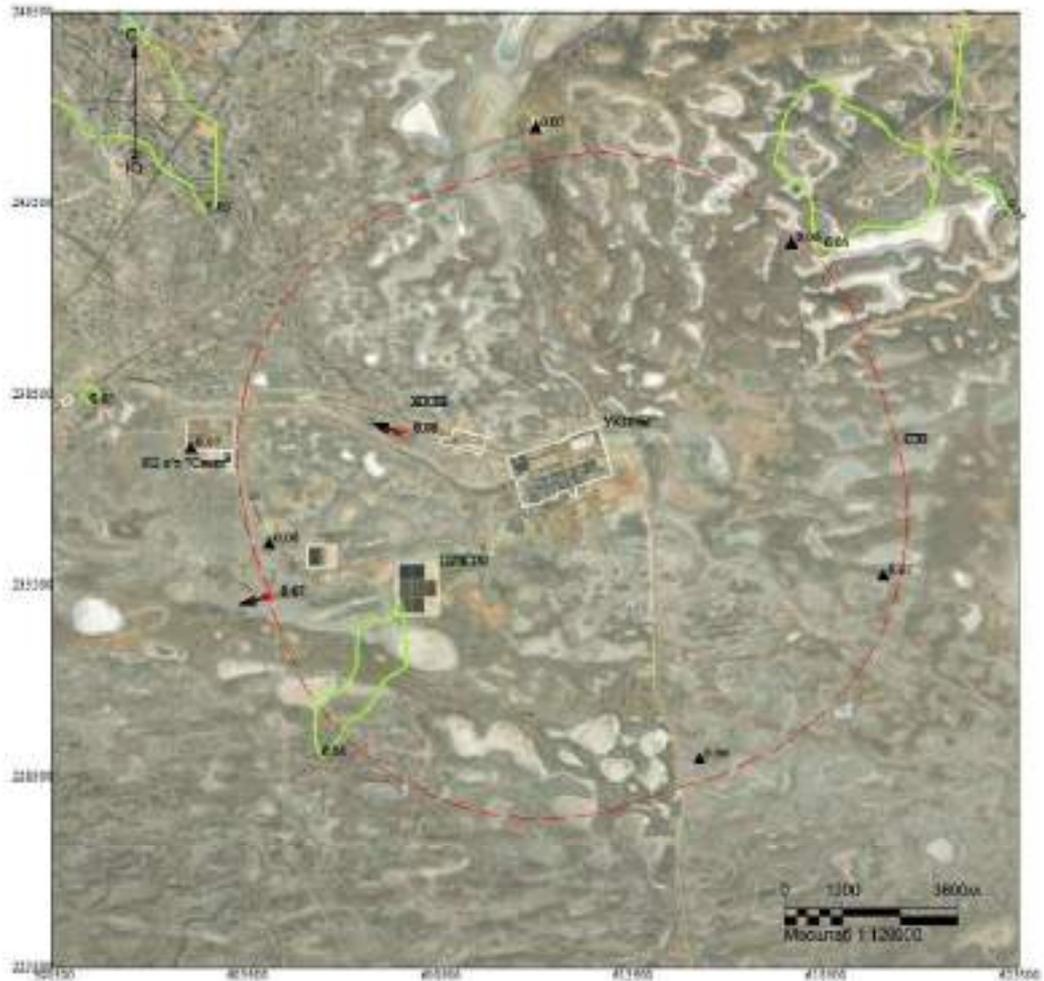
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0330 Серьез диоксид (516)



Макс концентрация 2,8223596 ГДК достигается в точке  $x= 611500$   $y= 237500$   
При основном направлении 143° и основной скорости ветра 8,40 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

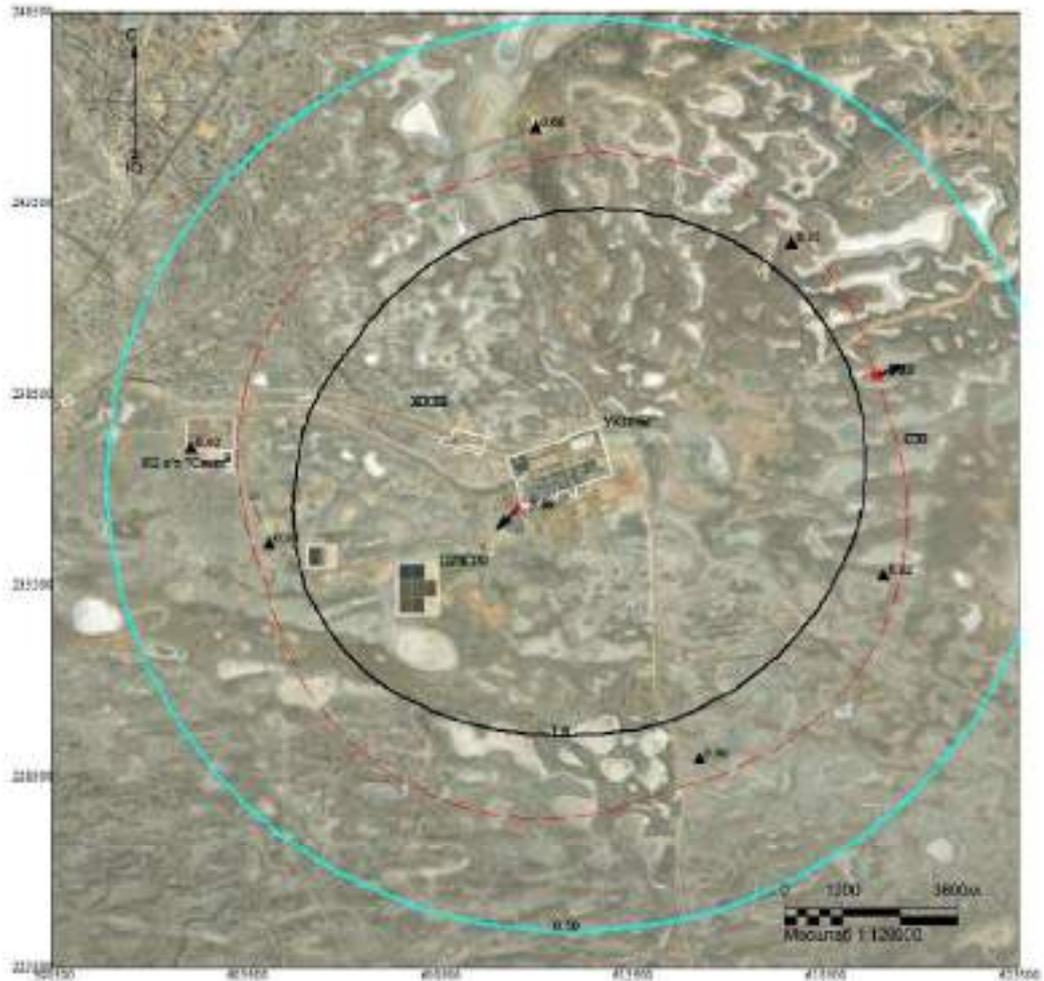
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 0,0772002 ПДК достигается в точке  $x=607500$   $y=237500$   
При основном направлении  $102^\circ$  и основной скорости ветра 7,27 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК

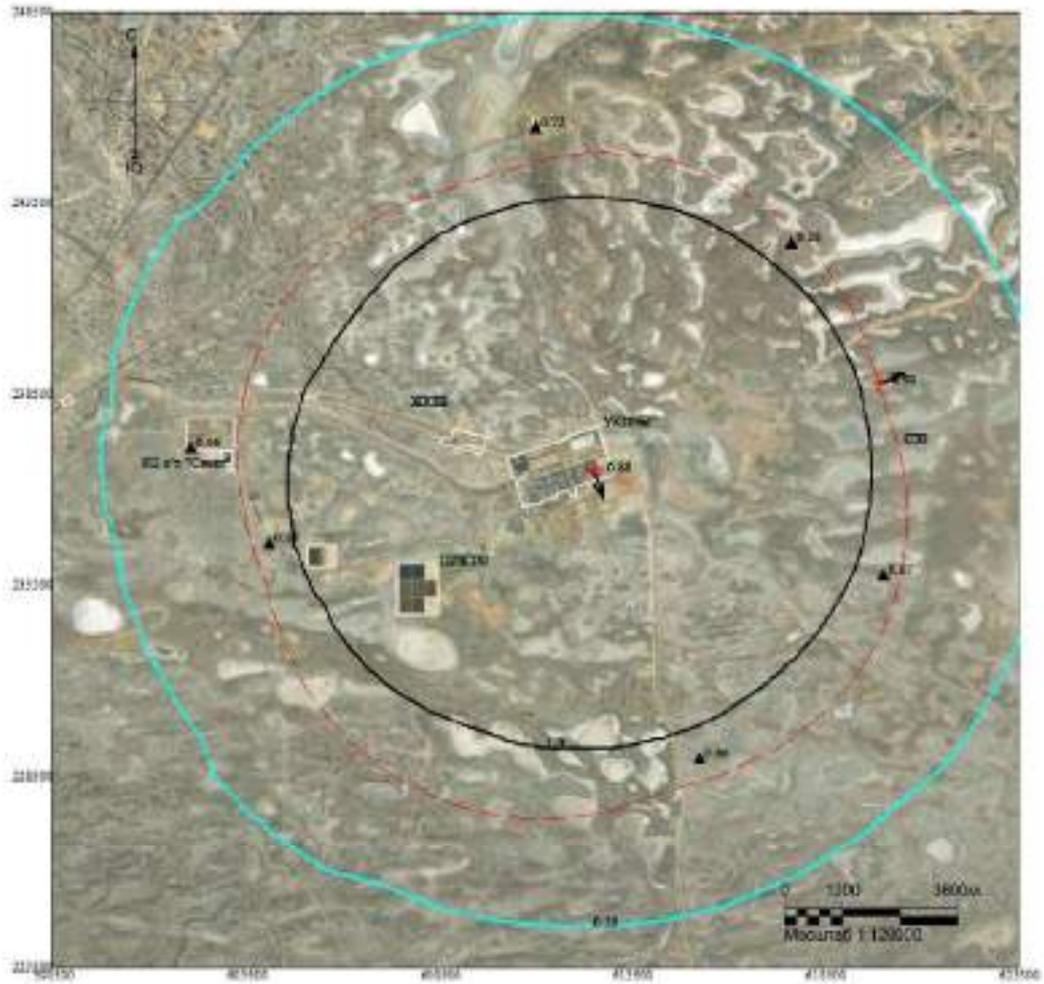
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6007 0301-0330



Макс концентрация 3,6564786 ГДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При ослонем направлении  $63^\circ$  и ослоней скорости ветра  $9.67$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0037 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 8  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

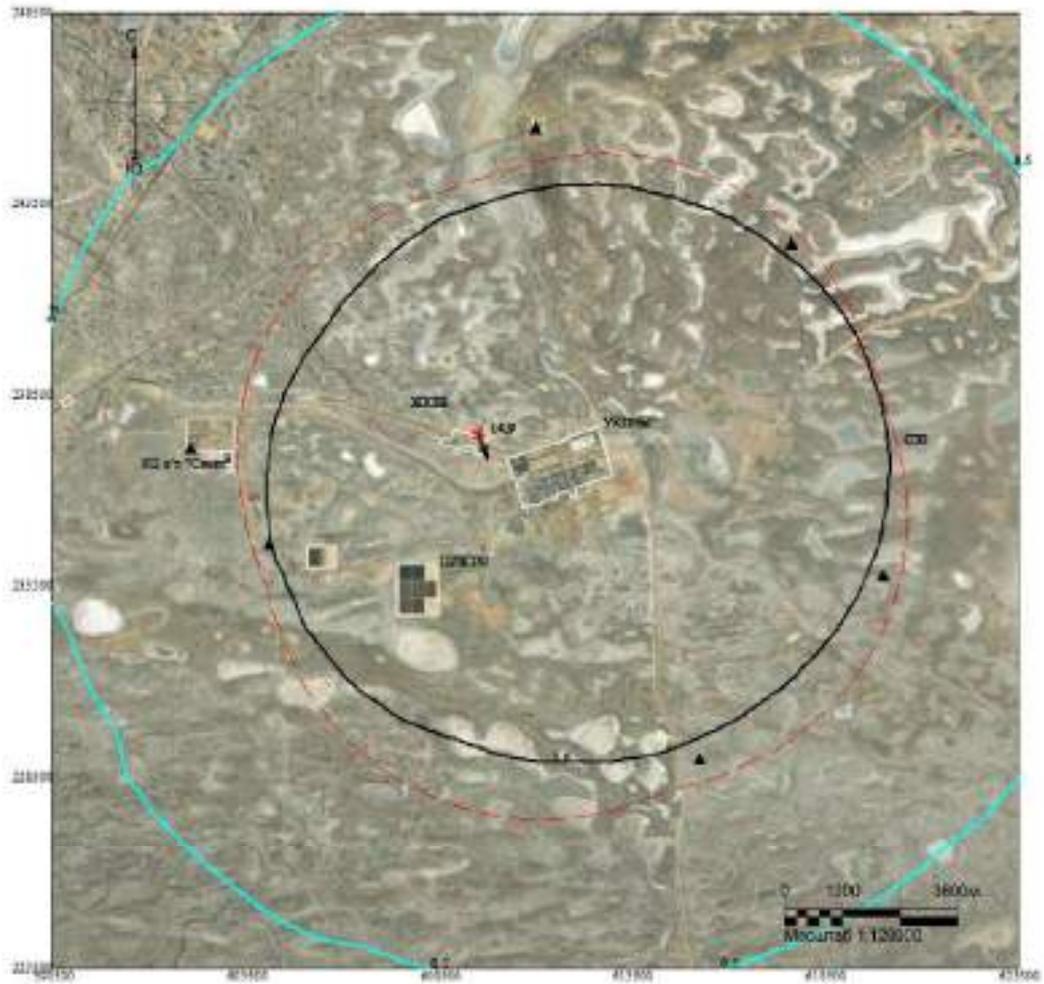


Макс концентрация 6,8764281 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При основном направлении 333° и основной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,50 ПДК  
— 1,0 ПДК

**ВАРИАНТ 9 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗА № 0541) и байпаса на ТО (ИЗА №0361) (зимний период)**

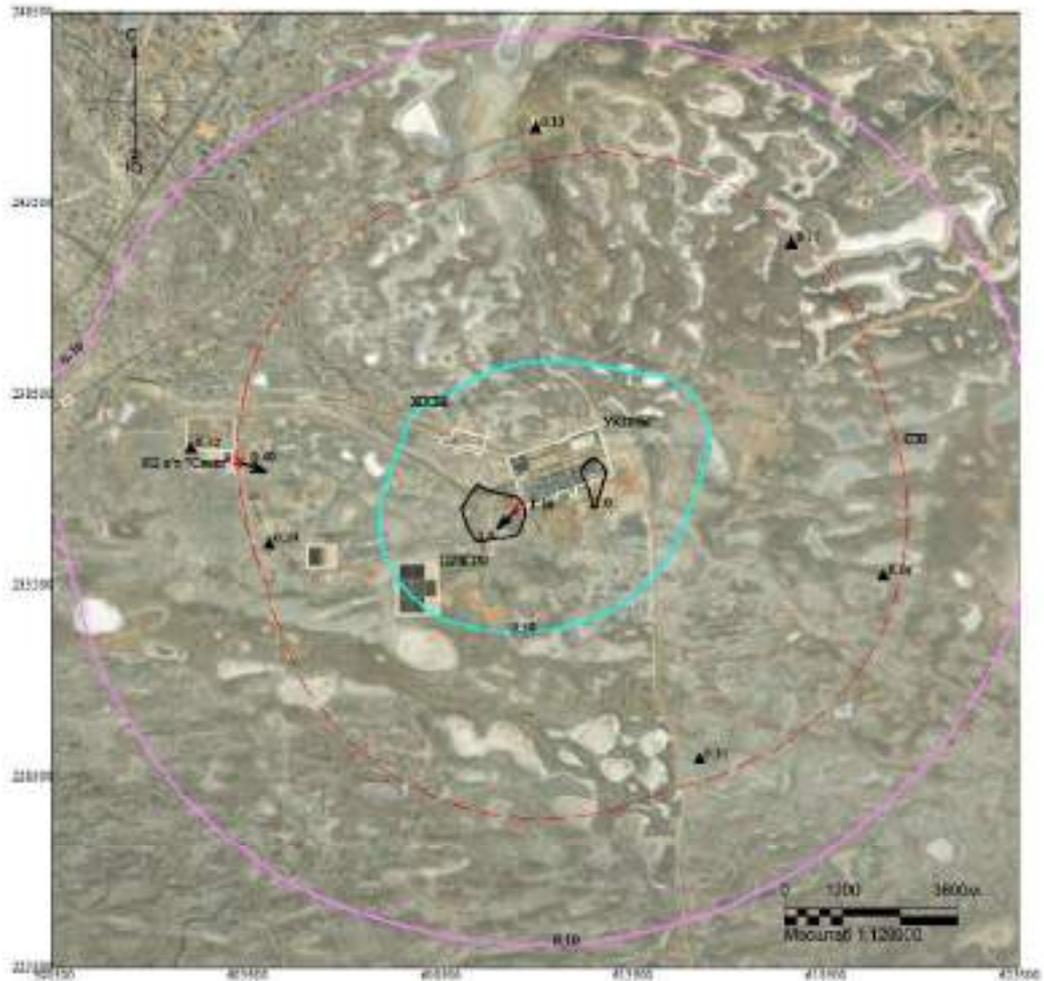
Город : 010 УКПНИГ "Боллашак"  
Объект : 0036 ОбВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модуль: МРК-2014  
— ОУ Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 14.822987 ПДК достигается в точке  $x= 609500$   $y= 237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26.  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в долях ПДК  
— 0.5 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота диоксид (4)



Макс концентрация 1,1620389 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $62^\circ$  в опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

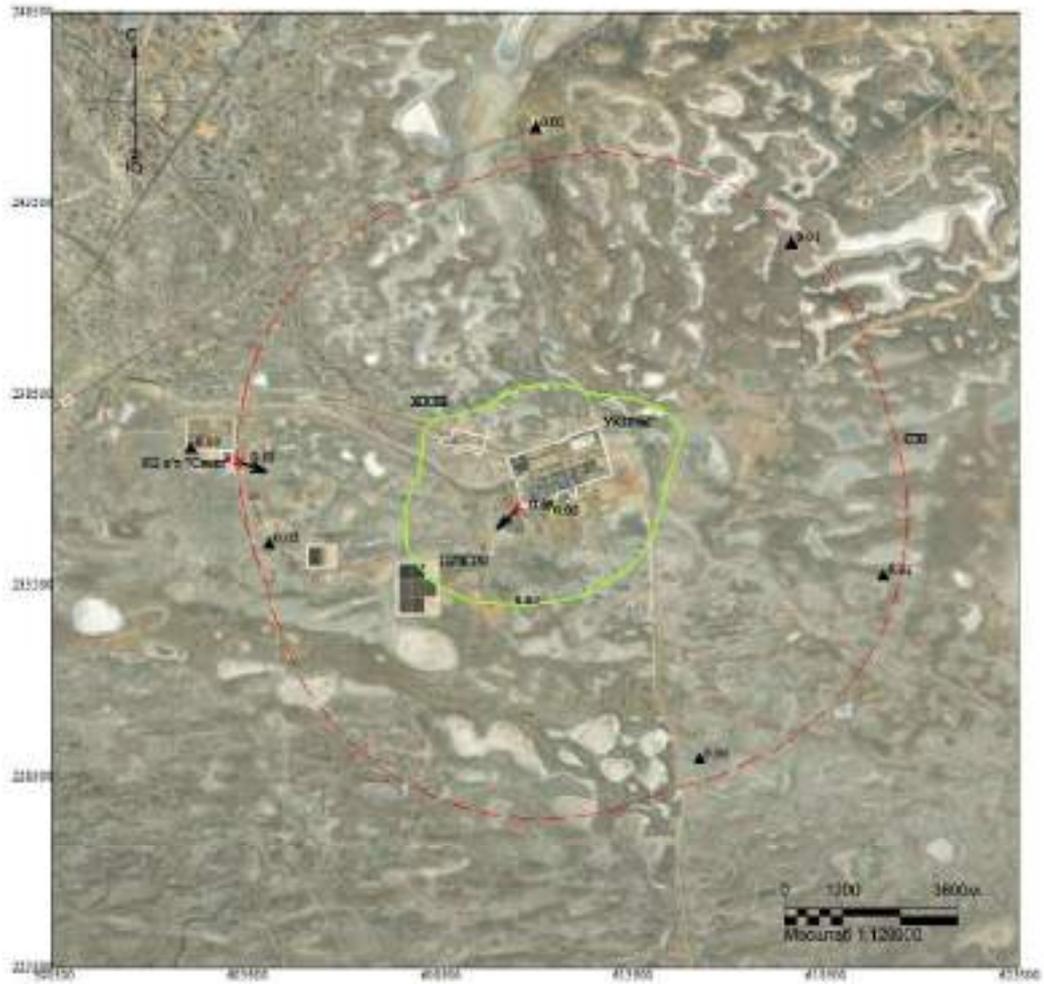
Изоплеки в дозах ПДК

— 0.50 ПДК

— 1.0 ПДК

— 1.16 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р. Кашаган (450 б/сут) Вар. № 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0304 Азота оксид (6)



Макс концентрация 0,0045624 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $62^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изоплеши в дозах ПДК  
— 0.005 ПДК  
— 0.001 ПДК

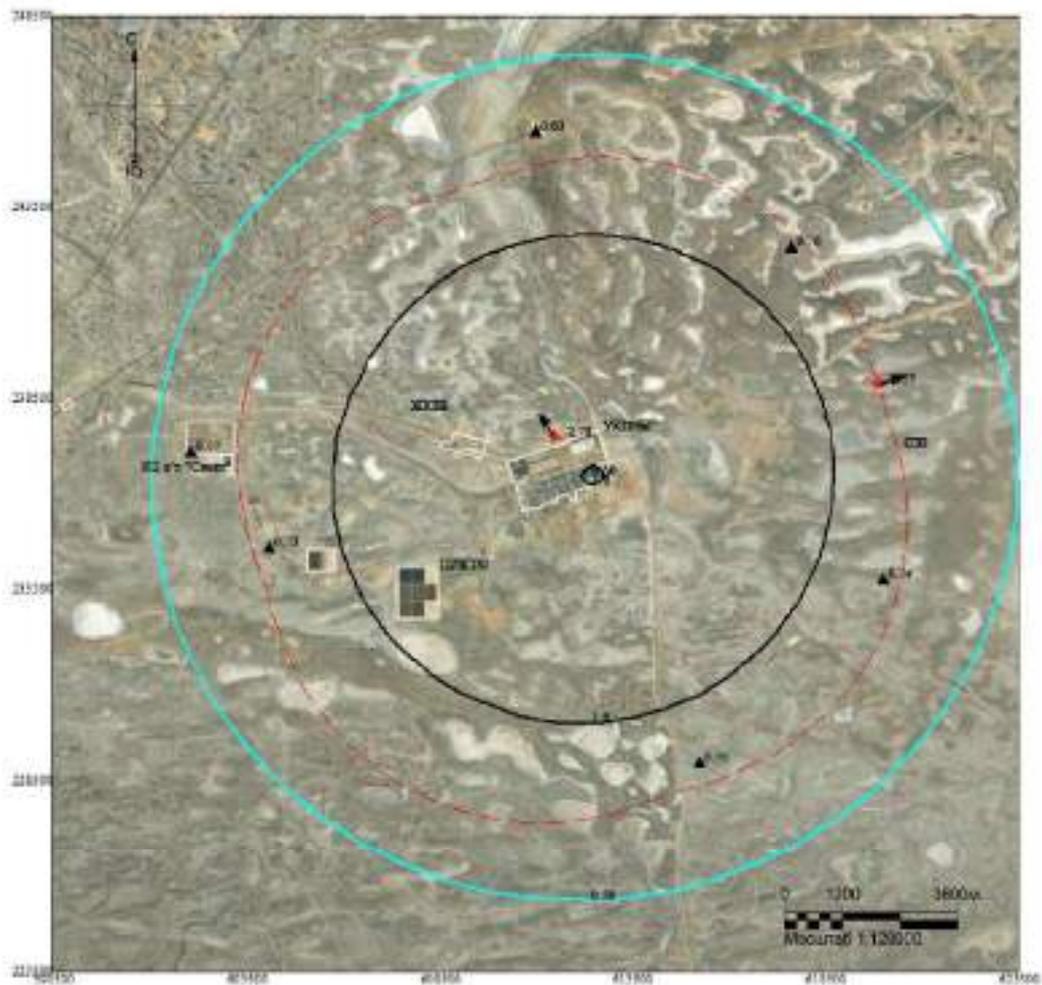
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0038 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0328 Сетка (583)



Макс концентрация 0,1607735 ПДК достигается в точке  $x=611500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $312^\circ$  и опасной скорости ветра  $10$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $25000$  м, высота  $25000$  м,  
шаг расчетной сетки  $1000$  м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,06 ПДК  
— 0,10 ПДК

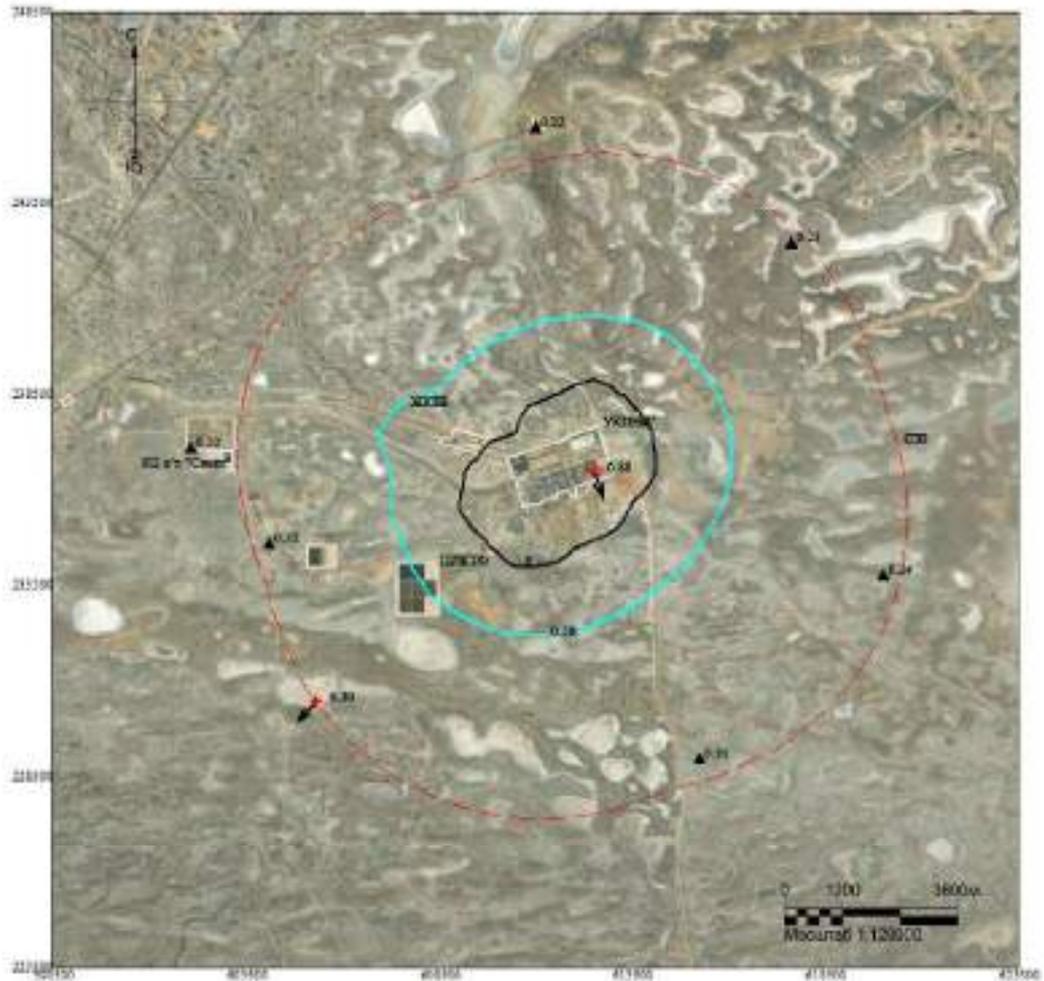
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0038 ОсВВ Модернизация НК м.р. Кашаган (450 б/сут) Вар. № 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0330 Серьез диоксид (516)



Макс концентрация 2,7790055 ГДК достигается в точке  $x= 611500$   $y= 237500$   
При опасном направлении  $143^\circ$  и опасной скорости ветра 8,37 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,25 ГДК  
— 1,0 ГДК

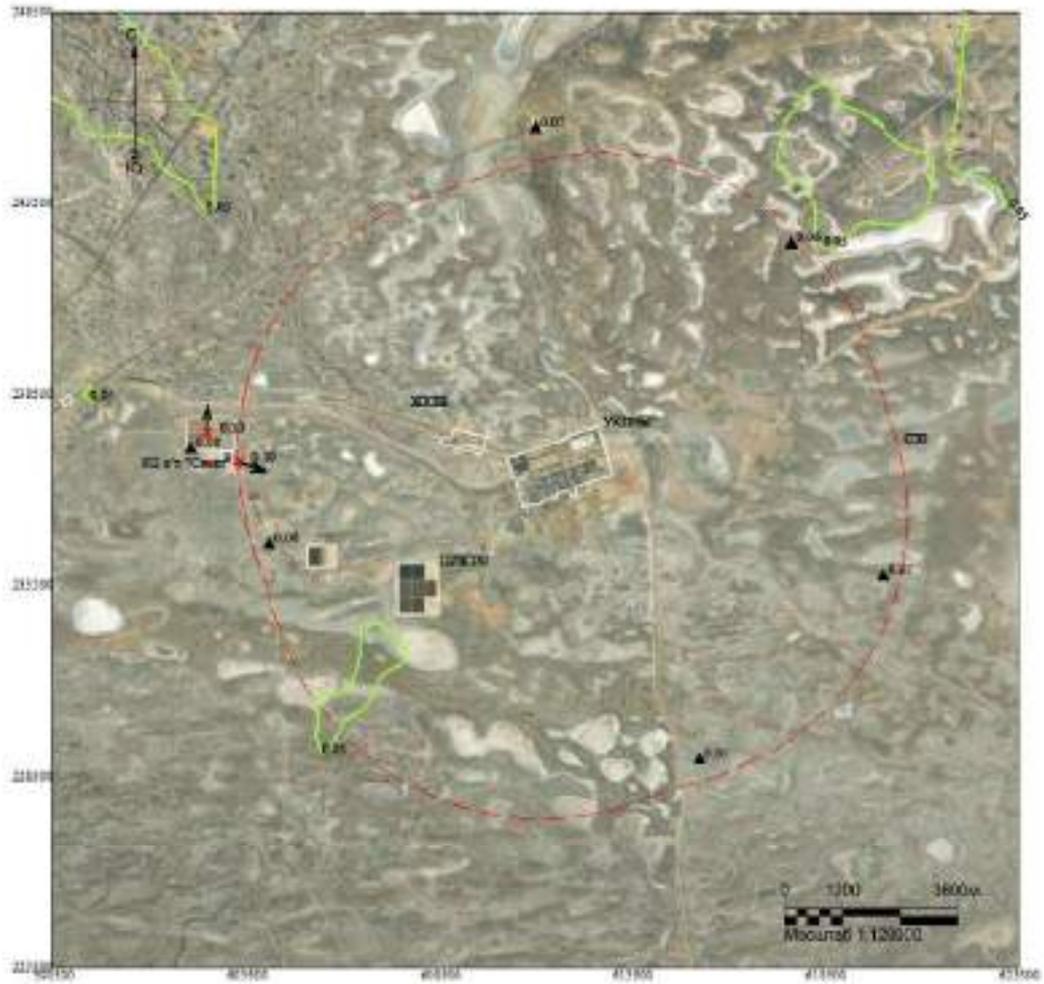
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0333 Сероводород (518)



Макс концентрация 6,875205 ГДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении 333° и опасной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,66 ГДК  
— 1,0 ГДК

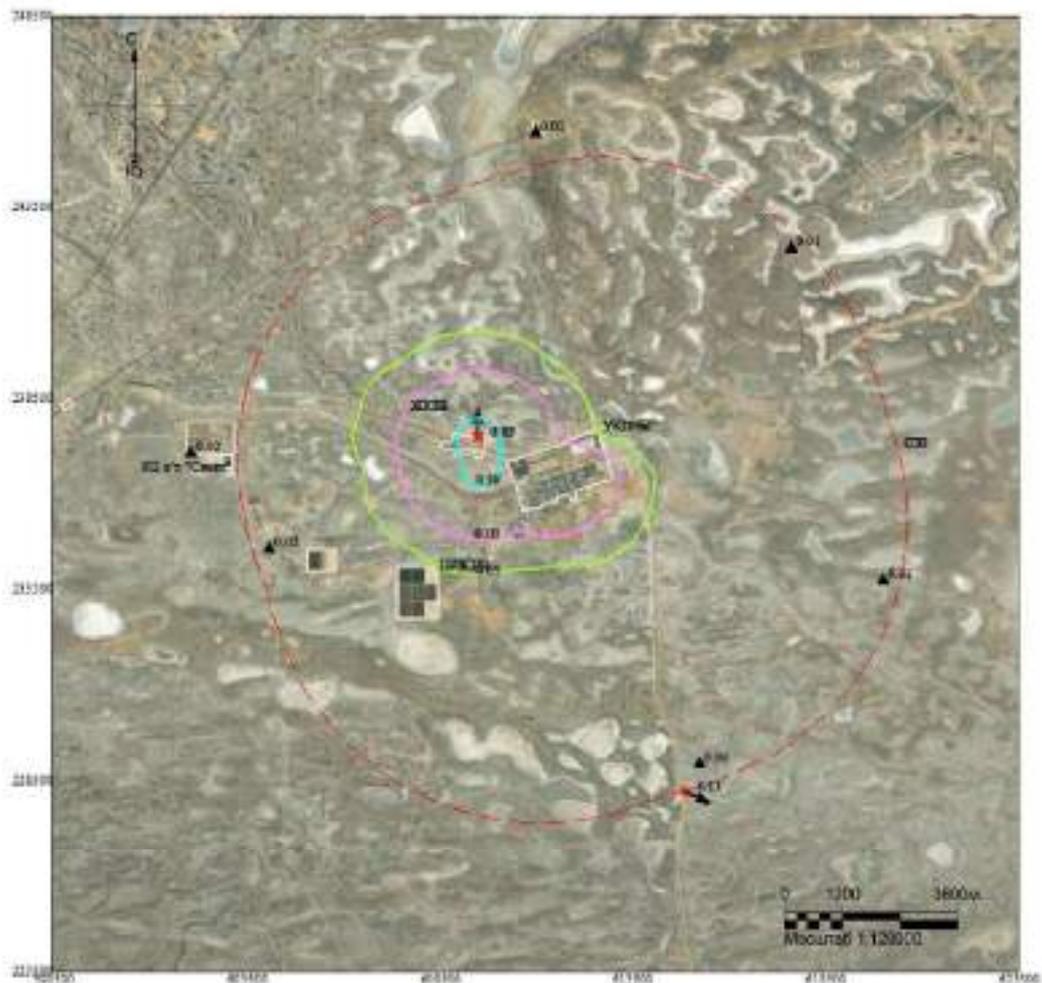
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р. Кашаган (450 б/сут) Вар. № 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 0,0069834 ГДК достигается в точке  $x=602500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $160^\circ$  и опасной скорости ветра 1,92 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,001 ГДК  
— 0,002 ГДК  
— 0,003 ГДК

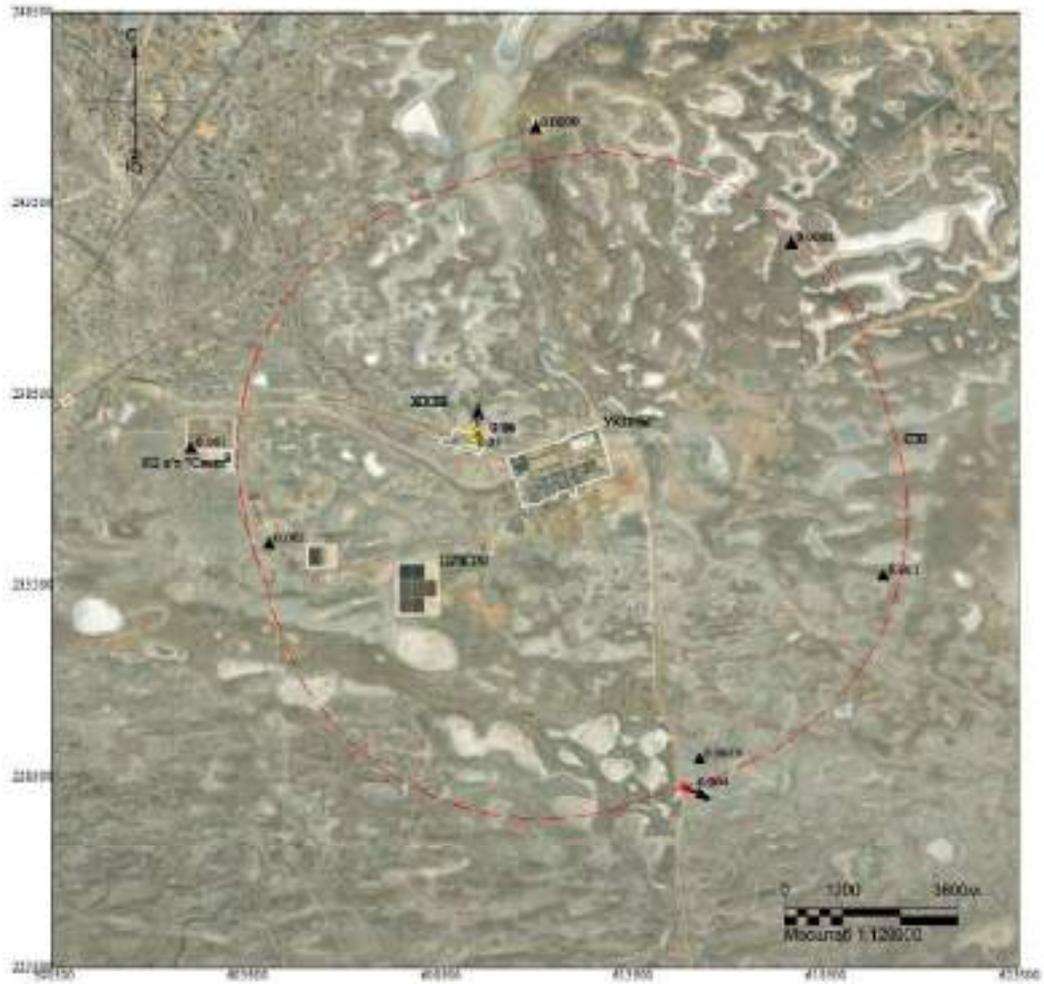
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р. Кашаган (450 б/сут) Вар. № 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1702 Бугалмеркентан (103)



Макс концентрация 0,8300519 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 3,46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,10 ПДК  
— 0,50 ПДК

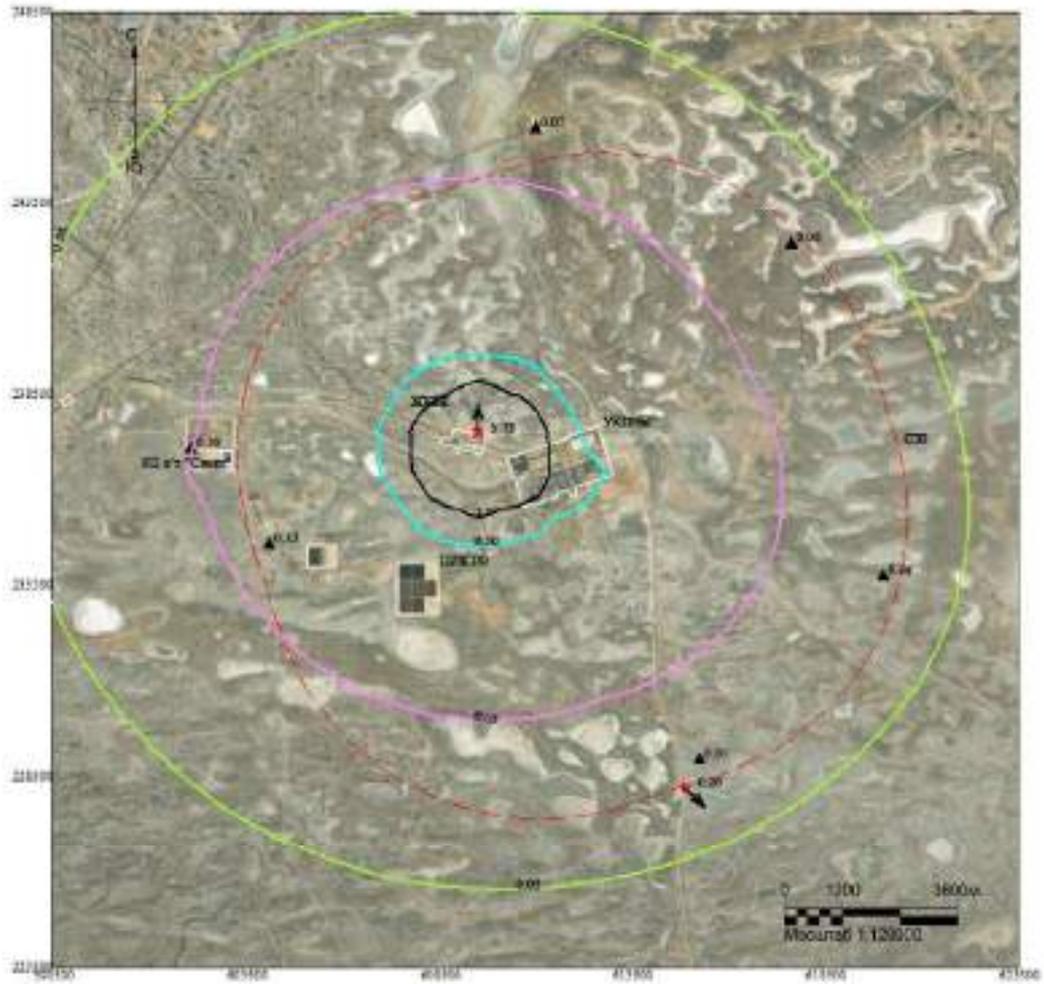
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1715 Метилмеркаптан (339)



Макс концентрация 0,055285 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 3,46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолиния в дозах ГДК  
— 0,05 ГДК

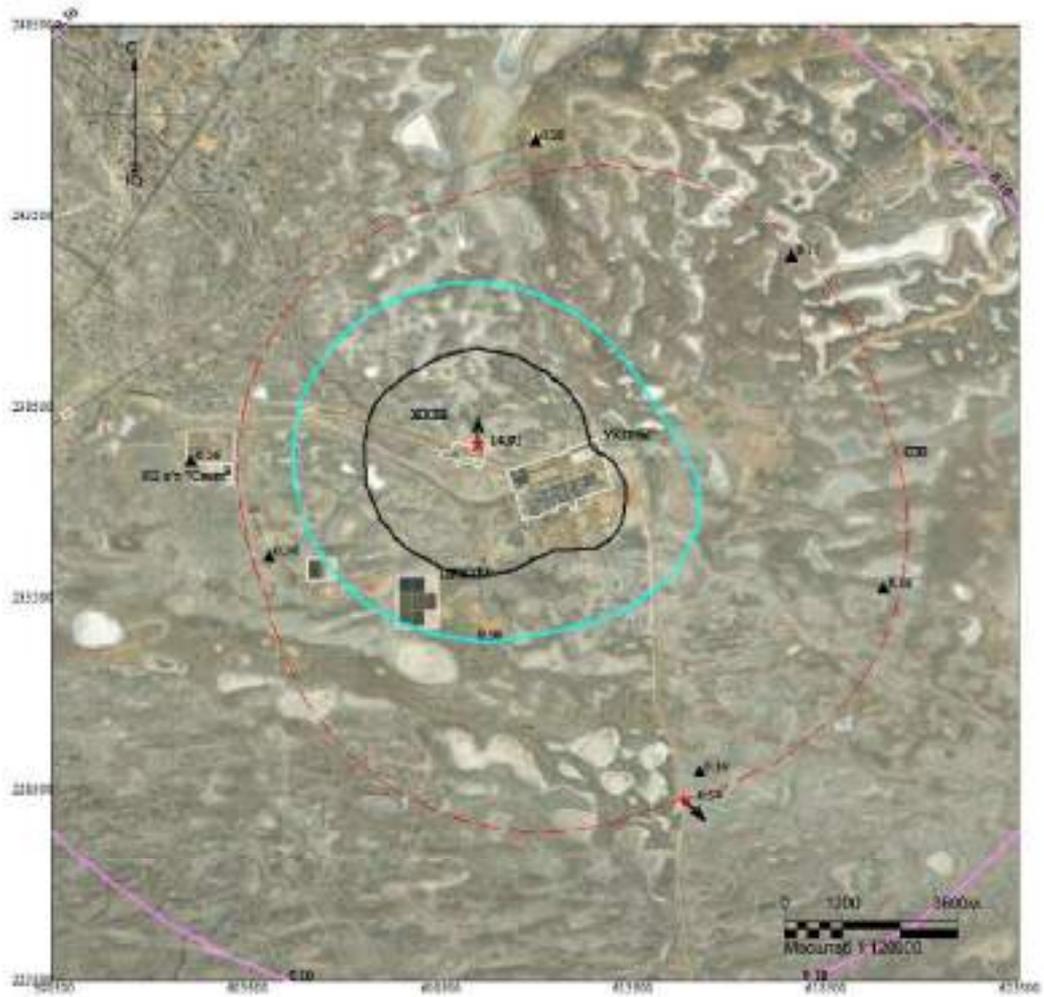
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0038 ОсВВ Модернизация НК м.р. Кашаган (450 б/сут) Вар. № 1  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1720 Прогнозиректант (471)



Макс концентрация 5,7260132 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $173^\circ$  и опасной скорости ветра 3,46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0.01 ПДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.00 ПДК

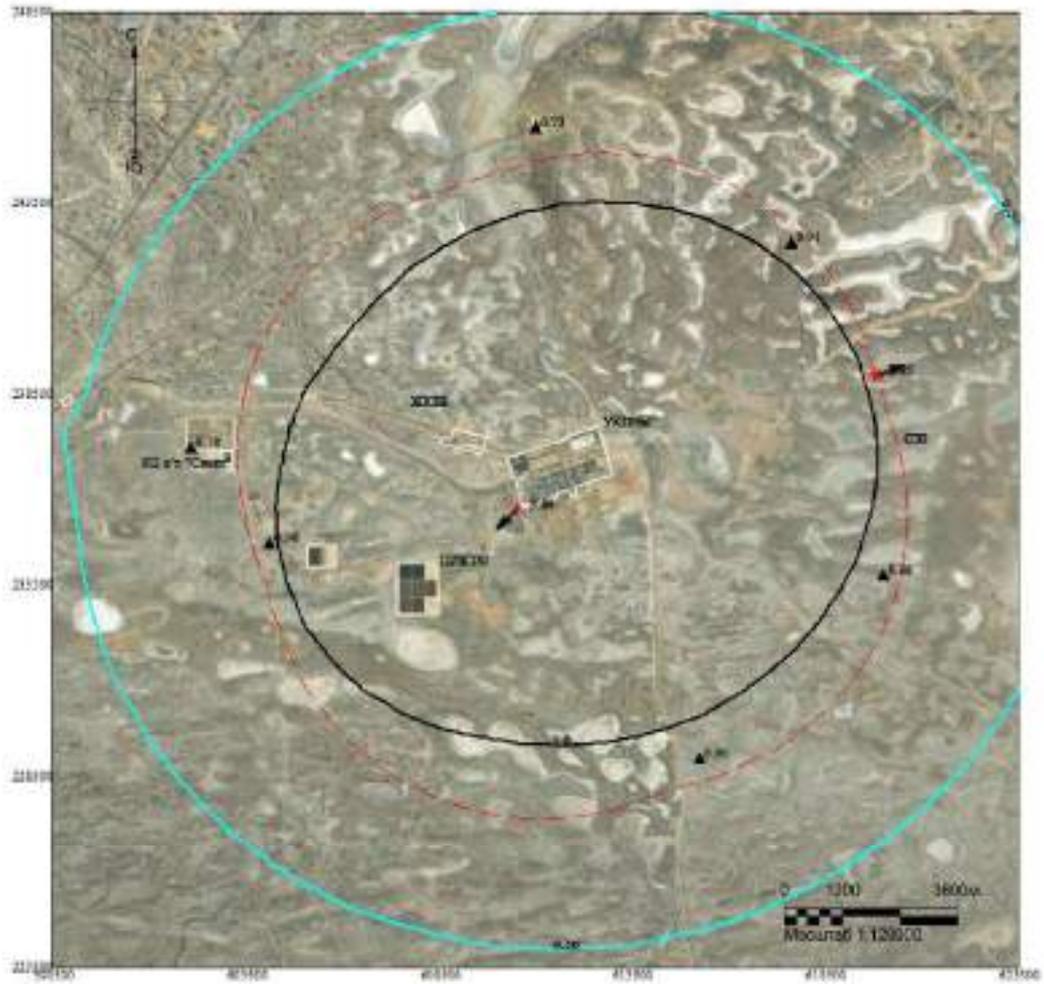
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
1728 Эталмеркентан (668)



Макс концентрация 14,822987 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $173^\circ$  и опасной скорости ветра 3,46 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на холодный период.

Изоплеши в дозах ГДК  
— 0,10 ГДК  
— 0,50 ГДК  
— 1,0 ГДК

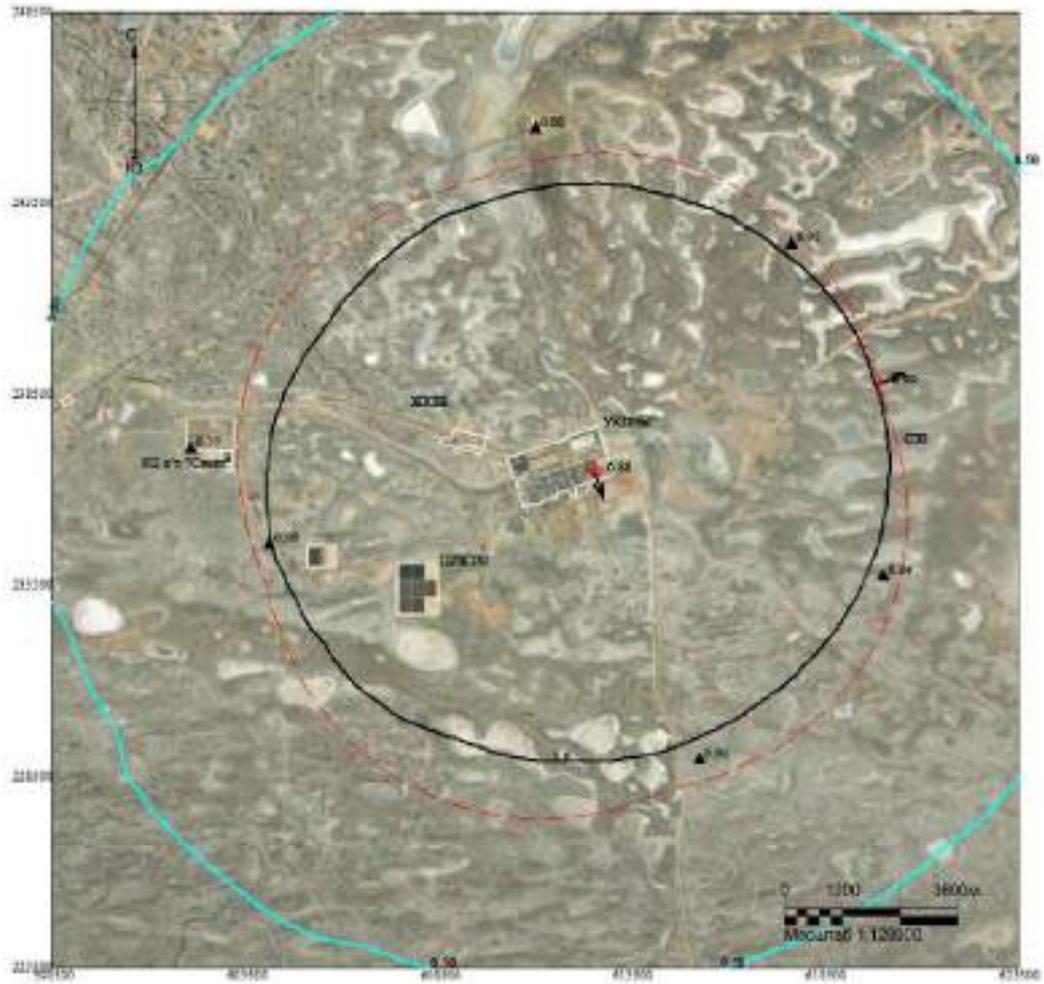
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6007 0301-0330



Макс концентрация 3,6443062 ГДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении 03° в опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.25 ГДК  
— 1.0 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашақ"  
Объект : 0038 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

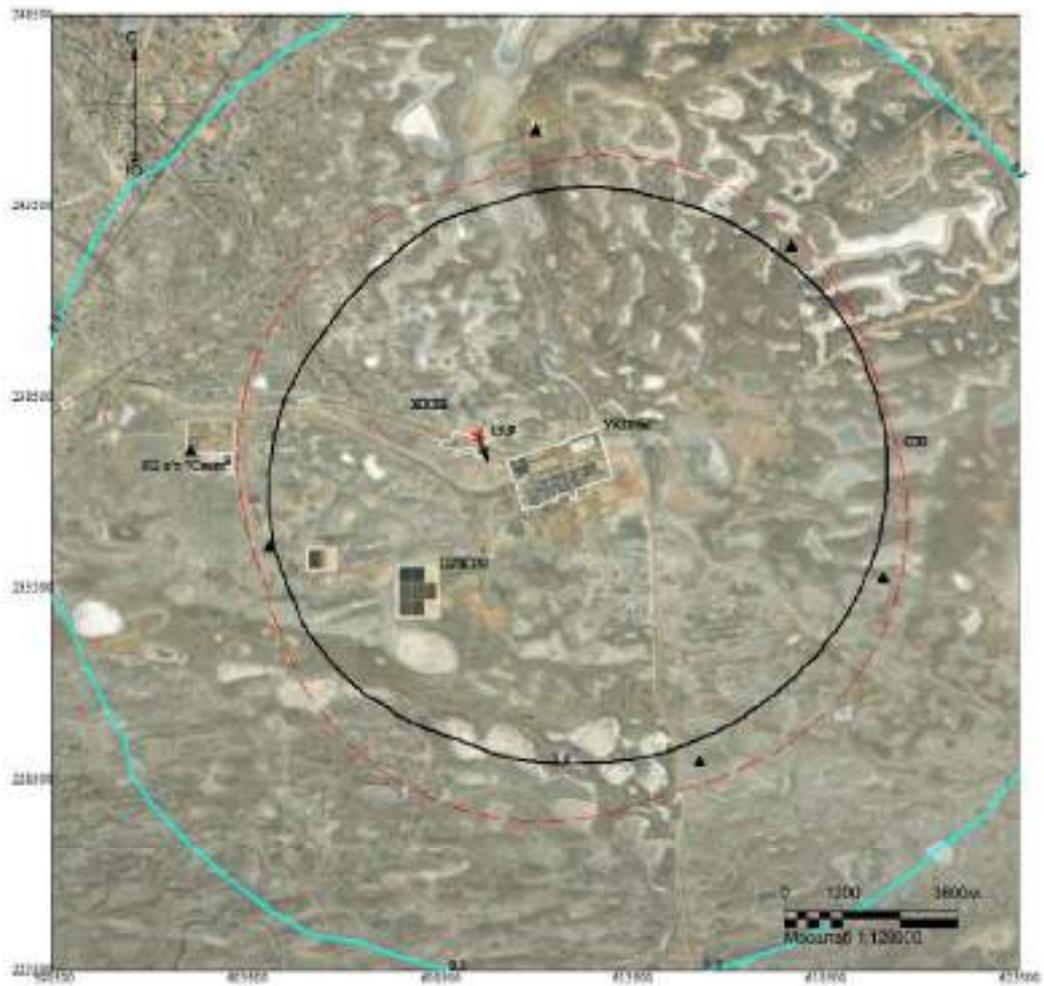


Макс концентрация 6,8763566 ГДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении 333° и опасной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на холодный период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,66 ГДК  
— 1,0 ГДК

**ВАРИАНТ 10 – Регламентный режим работы всех стационарных источников НК с учетом периодического сброса на факел НД (ИЗА № 0541) и байпаса на ТО (ИЗА №0361) (летний период)**

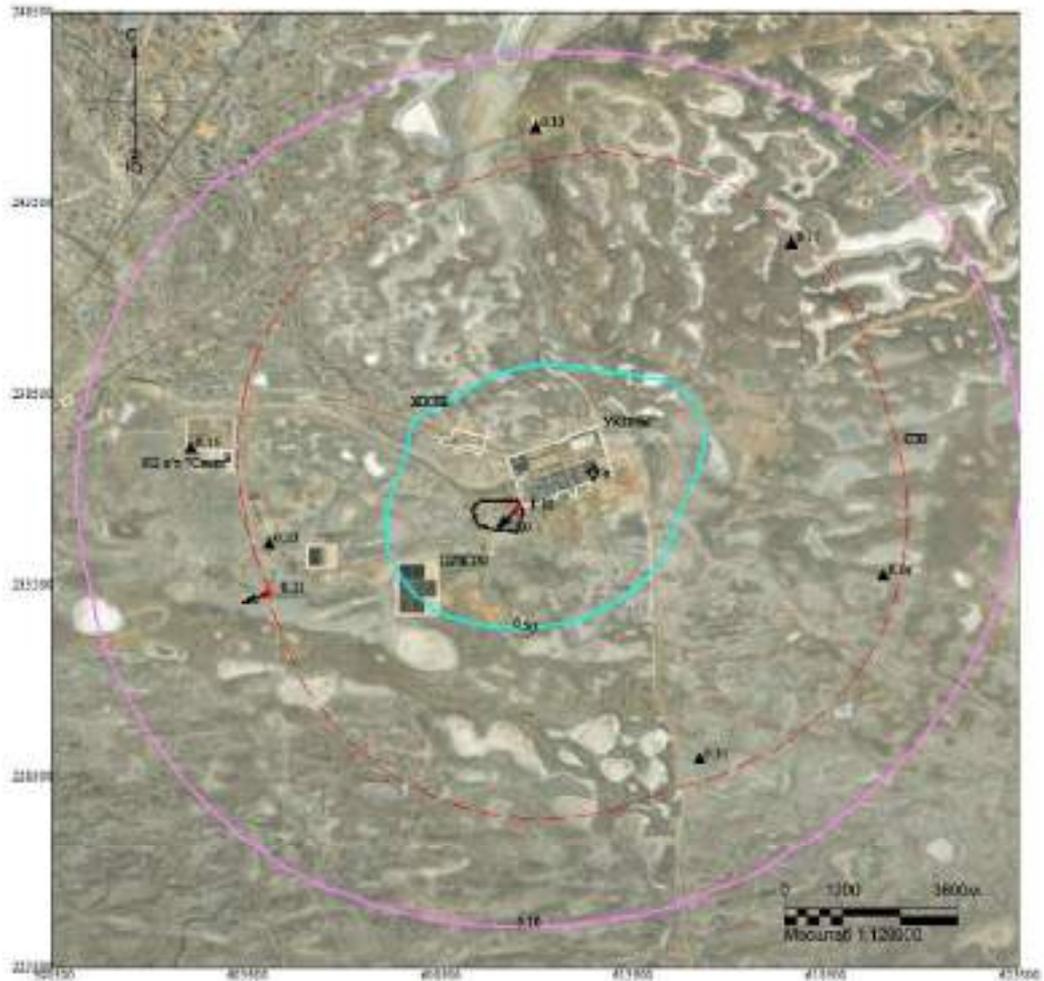
Город : 010 УКПНИГ "Болшак"  
Объект : 0036 ОбВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модуль: МРК-2014  
— ОУ Граница области воздействия по МРК-2014



Макс концентрация 13.8933516 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Граница области воздействия по МРК-2014

Изолинии в допк ГДК  
— 0.5 ГДК  
— 1.0 ГДК

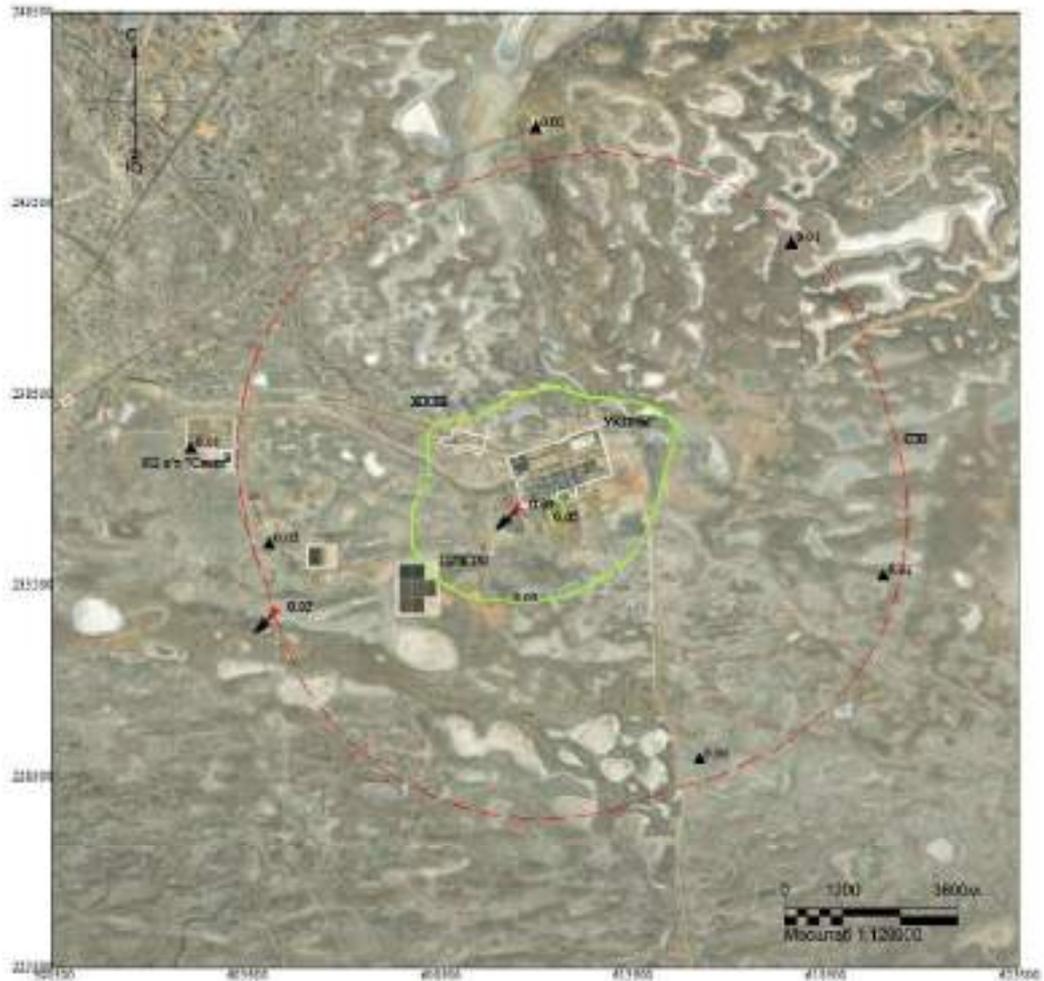
Город : 010 УКПНГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0301 Азота диоксид (4)



Макс концентрация 1,1245157 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $62^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изоплеши в долях ПДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р. Кашаган (450 б/сут) Вар. № 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0304 Азота оксид (6)



Макс концентрация 0,0015136 ПДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $62^\circ$  в опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изоплеки в долях ПДК  
— 0,05 ПДК

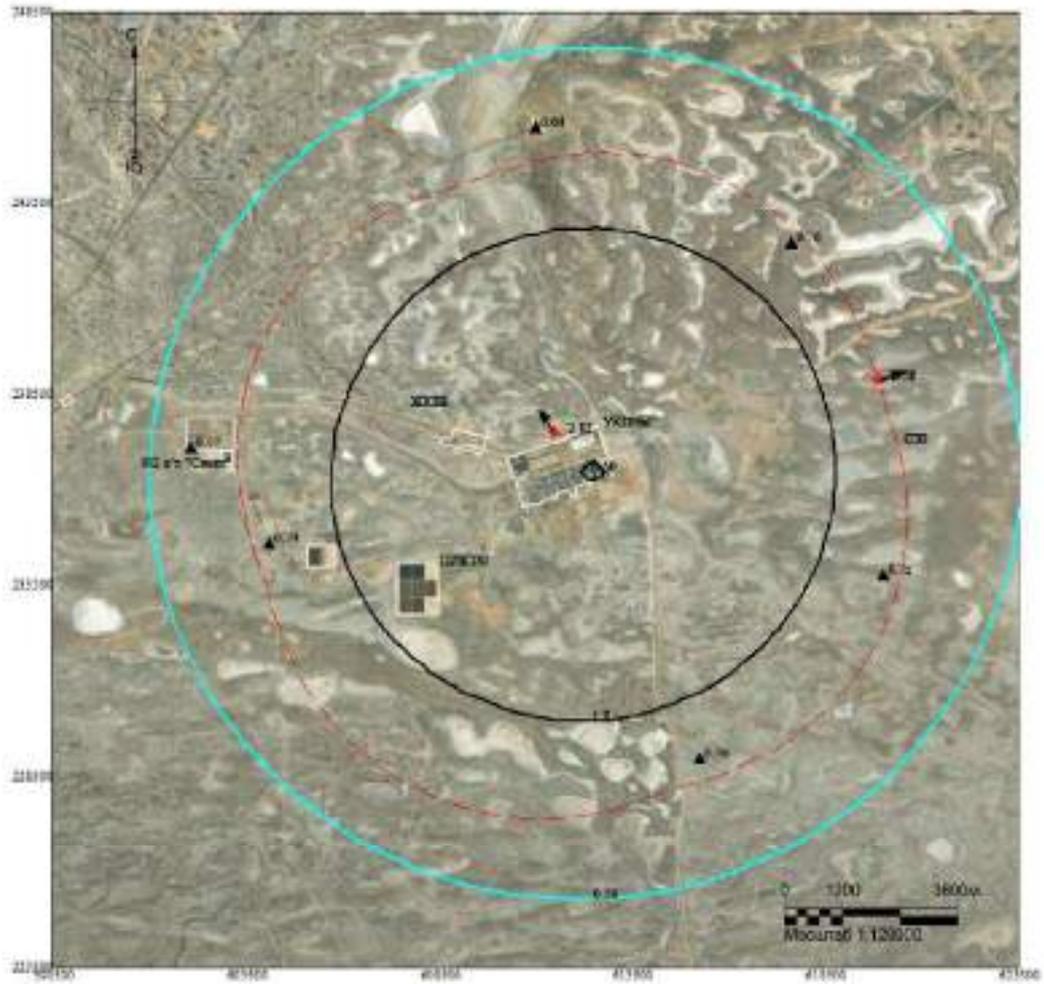
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0328 Сажка (583)



Макс концентрация 0,1557317 ПДК достигается в точке  $x=611500$   $y=235500$   
При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0,05 ПДК  
— 0,10 ПДК

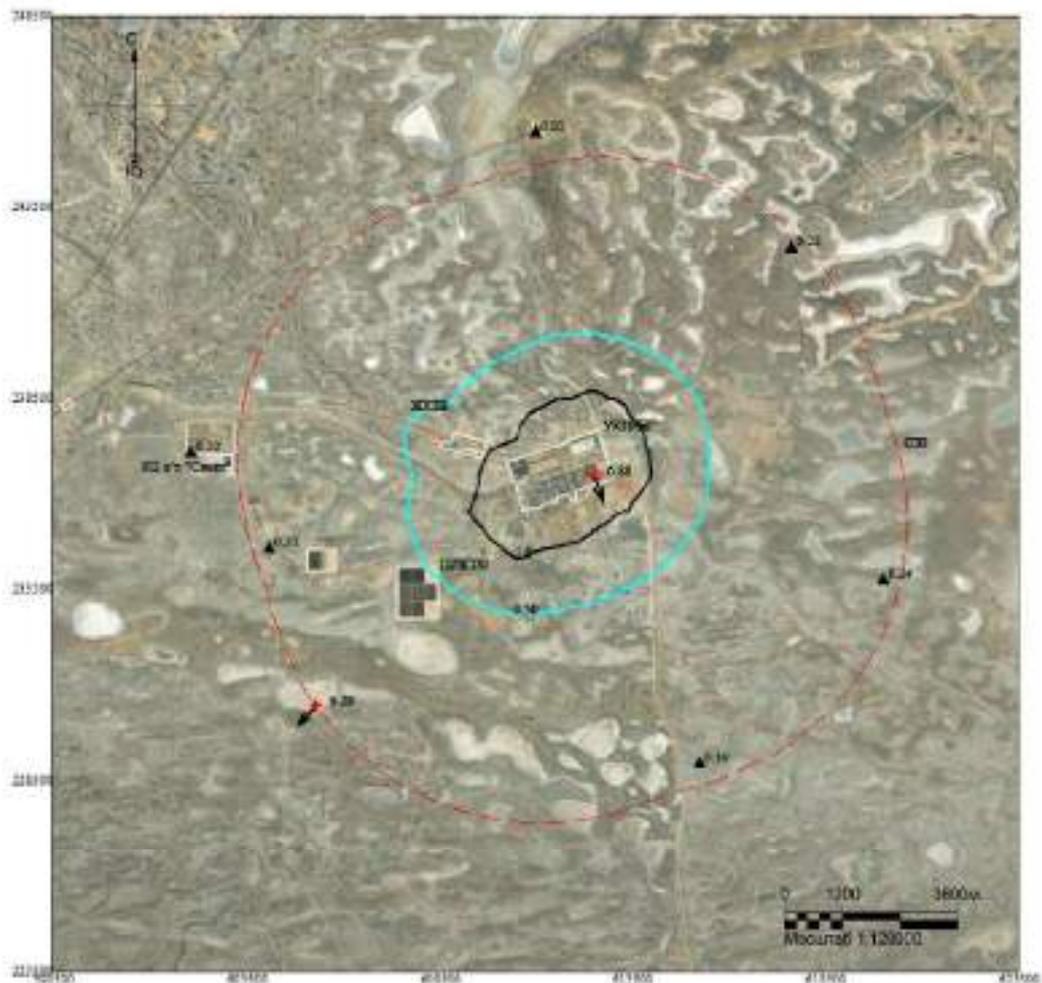
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р. Кашаган (450 б/сут) Вар. № 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0330 Серьезный (516)



Макс концентрация 2,8219972 ПДК достигается в точке  $x=611500$   $y=237500$   
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 8,40 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ПДК  
— 0,25 ПДК  
— 1,0 ПДК

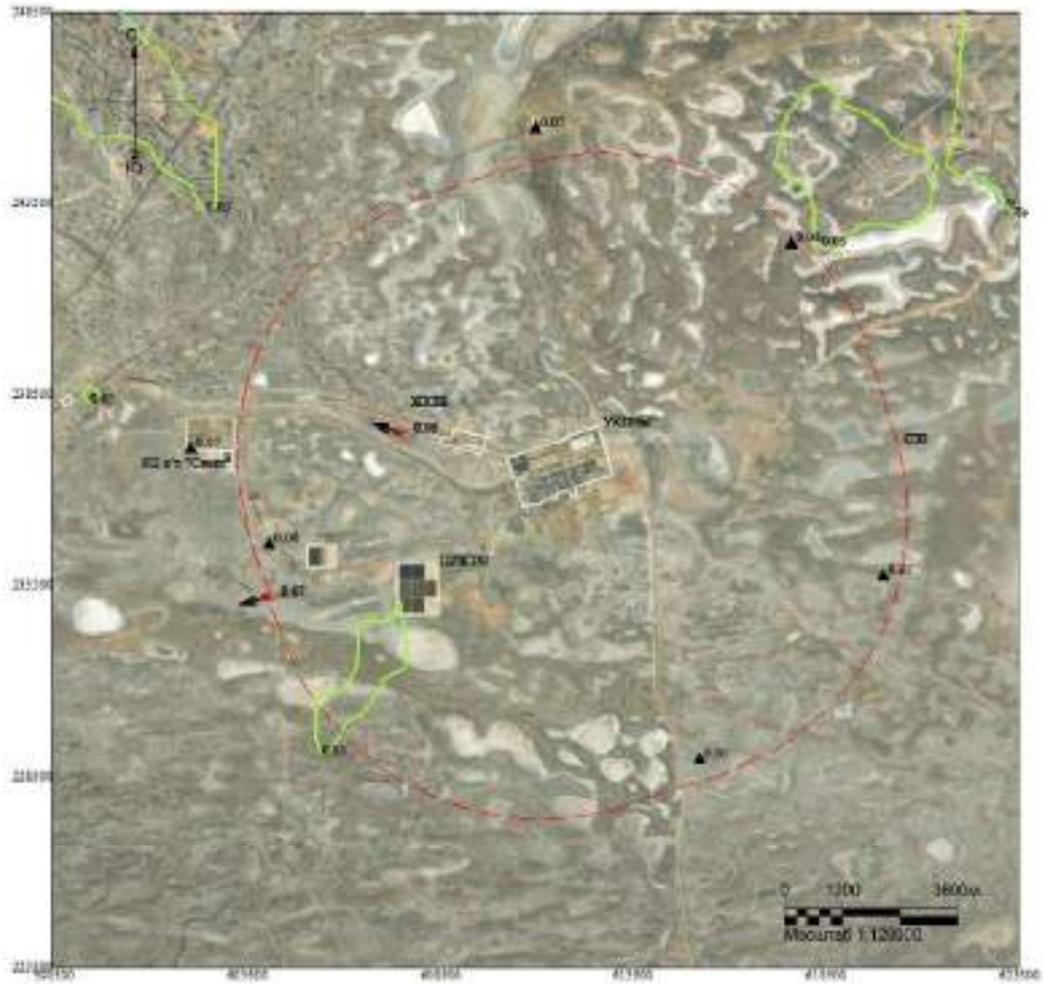
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0333 Сероводород (518)



Макс концентрация 6,8752747 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении 333° и опасной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,66 ПДК  
— 1,0 ПДК

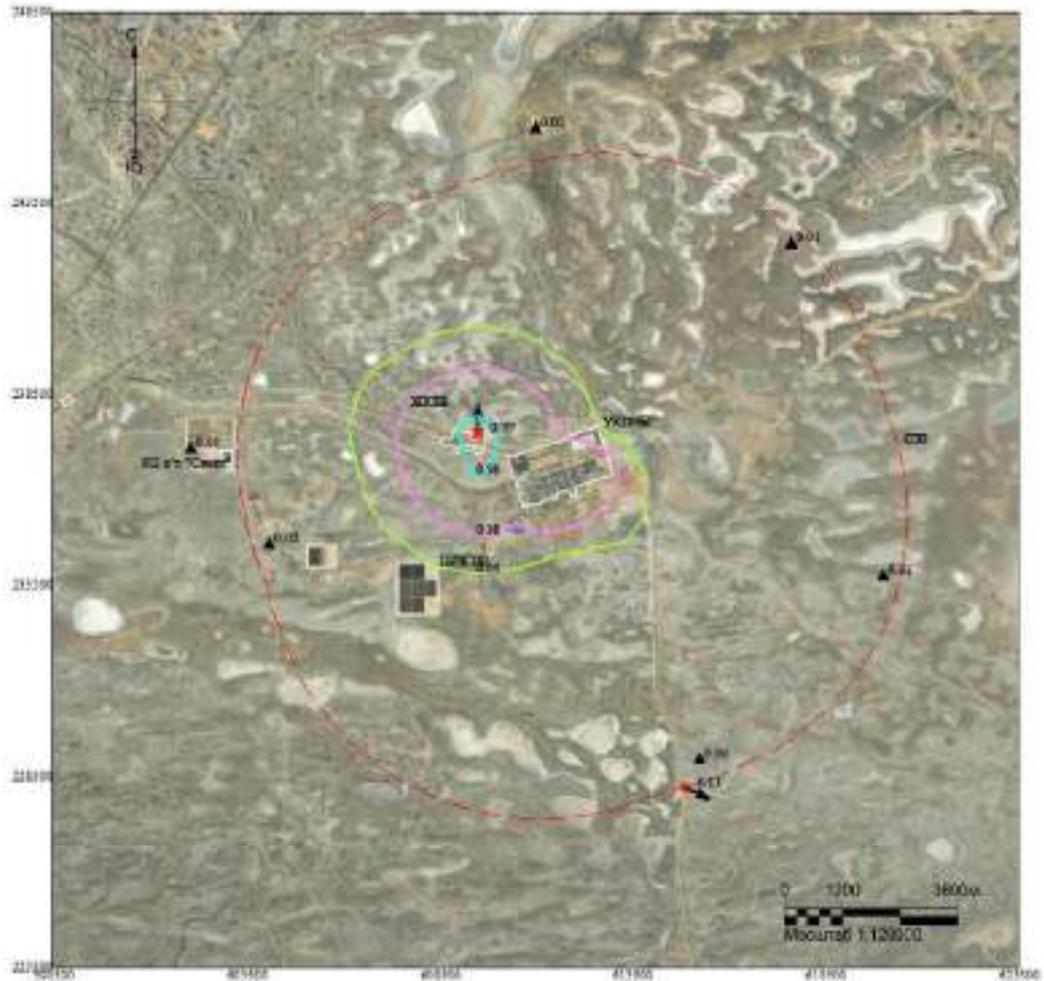
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р. Кашаган (450 б/сут) Вар. № 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 0,0768896 ПДК достигается в точке  $x=607500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $102^\circ$  и опасной скорости ветра 8,36 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК

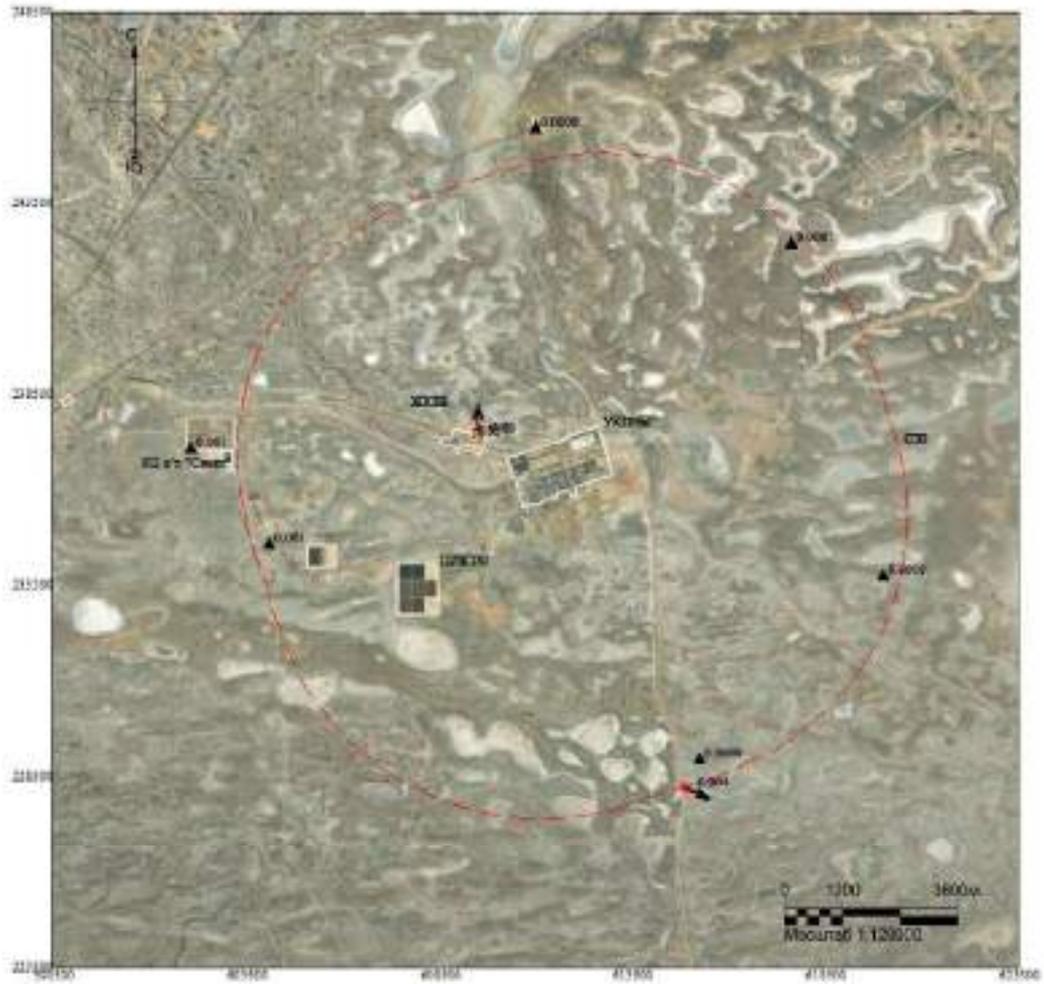
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 Б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1702 Бугалмеркентан (103)



Макс концентрация 0,7727846 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении  $173^\circ$  и опасной скорости ветра 1,14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $26 \times 26$   
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.06 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК

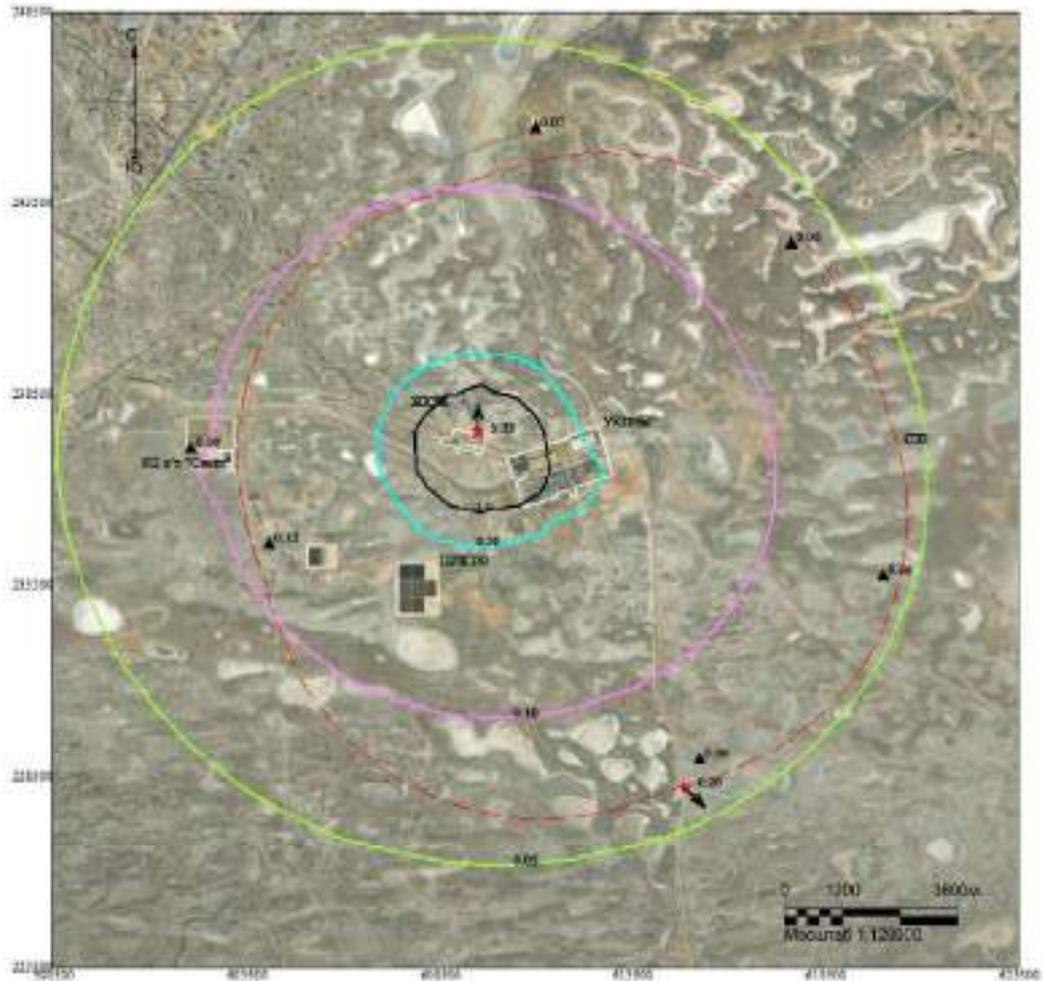
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1715 Метилмеркаптан (339)



Макс концентрация 0,0514708 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 1,14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изоплюви в дозах ПДК  
— 0,05 ПДК

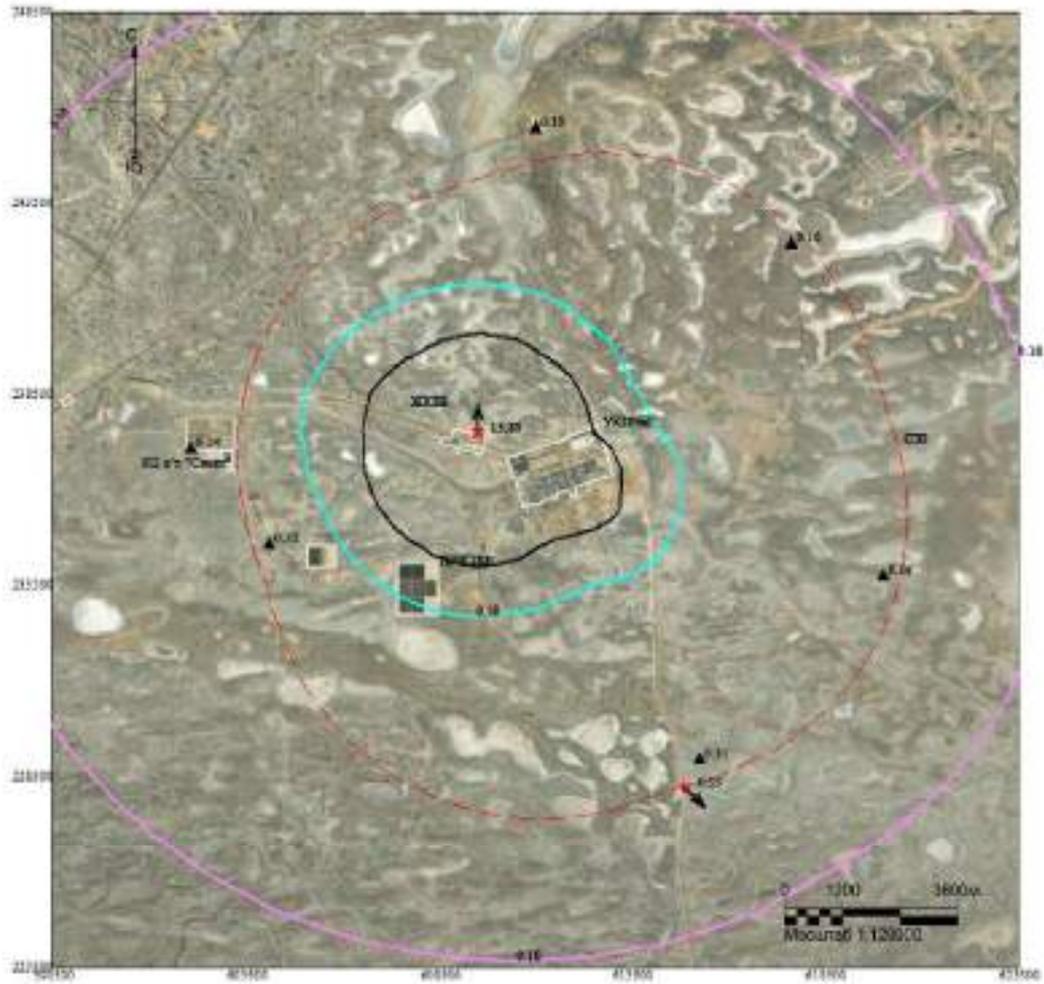
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1720 Прогнозиректант (471)



Макс концентрация 5.3309603 ГДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в долях ГДК  
— 0.05 ГДК  
— 0.10 ГДК  
— 0.50 ГДК  
— 1.0 ГДК

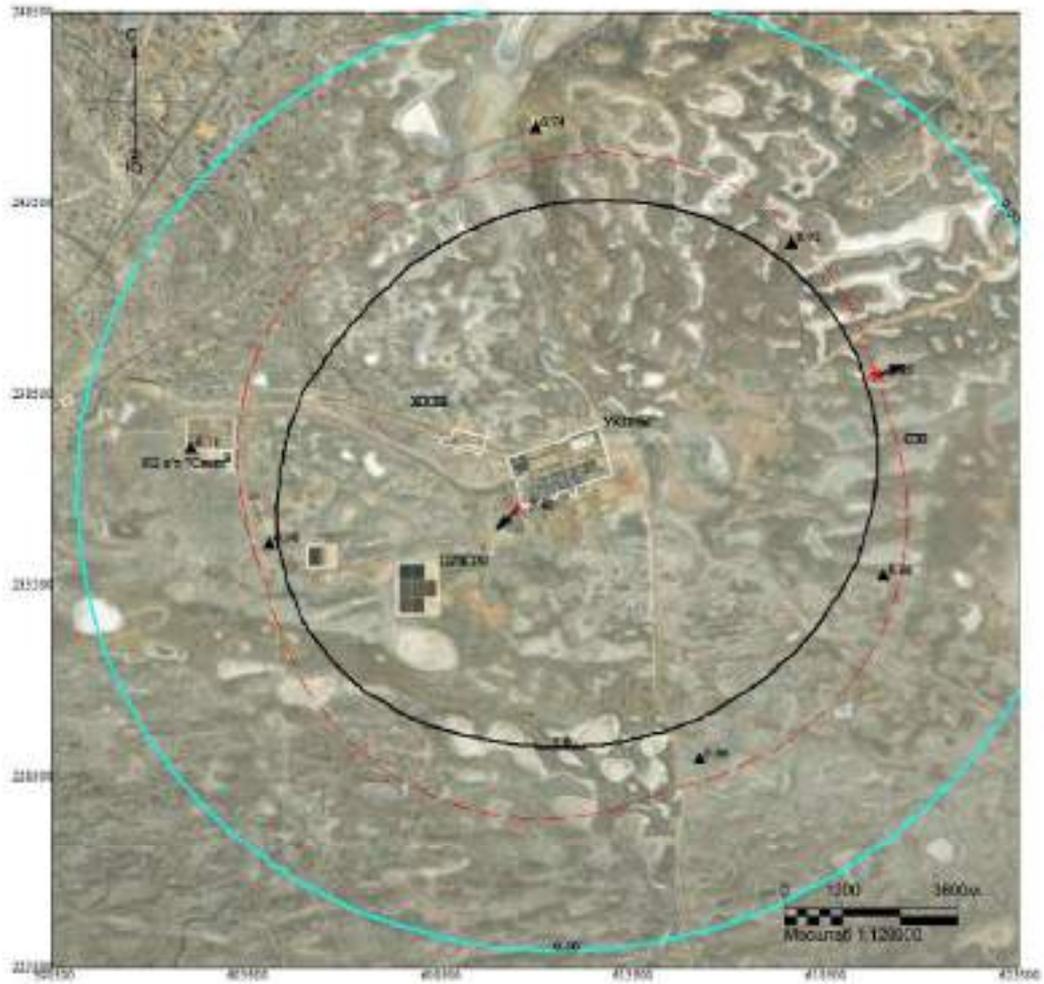
Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
1728 Эталмеркентан (668)



Макс концентрация 13.8933516 ПДК достигается в точке  $x=609500$   $y=237500$   
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 1.14 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.10 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.0 ПДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6007 0301-0330



Макс концентрация 3,6154781 ГДК достигается в точке  $x=610500$   $y=235500$   
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 10 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0.25 ГДК  
— 1.0 ГДК

Город : 010 УКПНИГ "Болашак"  
Объект : 0036 ОсВВ Модернизация НК м.р.Кашаган (450 б/сут) Вар.№ 2  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333



Макс концентрация 6,8764281 ПДК достигается в точке  $x=612500$   $y=236500$   
При опасном направлении 333° и опасной скорости ветра 0,66 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25000 м, высота 25000 м,  
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 26\*26  
Расчет на теплый период.

Изолинии в дозах ГДК  
— 0,25 ПДК  
— 1,0 ПДК

	ЗАКАЗЧИК: <b>Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.</b>	КОНТРАКТ №: <b>UI176632</b>
ПРОЕКТ: <b>ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАРАЩИВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ДО 450 ТЫС. БАРРЕЛЕЙ/СУТКИ НА НАЗЕМНОМ КОМПЛЕКСЕ. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>		
	ИСПОЛНИТЕЛЬ: <b>ТОО «SED»</b>	
<p><b>ДОПОЛНЕНИЕ Г</b></p> <p><b>ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ШУМА ПО РАСЧЕТНОЙ ПЛОЩАДКЕ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ НАЗЕМНОГО КОМПЛЕКСА (УКПНИГ)</b></p>		
<b>ТОО «SED»</b> Республика Казахстан, 050043, г. Алматы, ул. Аскарова, 3 Тел. +7 (727) 247-23-23, 247-26-36, факс: 338-23-74 e-mail: <a href="mailto:sed@sed.kz">sed@sed.kz</a> Сайт: <a href="http://www.sed.kz">http://www.sed.kz</a>	ДАТА: <b>03/2025</b>	СТАДИЯ: <b>Заключительная</b>

**ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ШУМА  
ПО РАСЧЕТНОЙ ПЛОЩАДКЕ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ НАЗЕМНОГО КОМПЛЕКСА (УКПНИГ)**

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета  
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"  
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 20.10.2022) [3D]  
Серийный номер 07150232, ТОО "SED"

**Таблица 5.1 Перечень источников шумового воздействия и их шумовые характеристики**

N п/п	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	Генератор гидравлической силовой установки	9610625.00	5235938.00	1.50	1.5	70.3	70.3	72.5	75.2	79.5	82.5	83.8	82.0	77.6	89.0
002	Дизельный генератор компрессор	9610700.00	5235973.00	1.50	1.5	72.3	72.3	74.5	77.2	81.5	84.5	85.8	84.0	79.6	91.0
003	Дизельный генератор осветительной мачты	9610664.00	5235956.00	1.50	1.5	65.3	65.3	67.5	70.2	74.5	77.5	78.8	77.0	72.6	84.0
004	Дизельный генератор MIDIS_M400	9610717.00	5235946.00	1.50	1.5	64.3	64.3	66.5	69.2	73.5	76.5	77.8	76.0	71.6	83.0
005	Дизельный генератор осветительной мачты	9610641.00	5235927.00	1.50	1.5	65.3	65.3	67.5	70.2	74.5	77.5	78.8	77.0	72.6	84.0
006	Дизельный генератор сварочного оборудования	9610671.00	5235894.00	1.50	1.5	67.3	67.3	69.5	72.2	76.5	79.5	80.8	79.0	74.6	86.0
007	Дизельный генератор сварочного оборудования	9610686.00	5235899.00	1.50	1.5	67.3	67.3	69.5	72.2	76.5	79.5	80.8	79.0	74.6	86.0
008	Дизельный генератор MT.1000 FTR C	9611632.00	5236925.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
009	Дизельный генератор MT.1000 FTR B	9611963.00	5235903.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
010	Компрессор XAS 77	9610624.00	5235933.00	1.50	1.5	68.3	68.3	70.5	73.2	77.5	80.5	81.8	80.0	75.6	87.0
011	Дизельный генератор моечной машины	9610657.00	5236112.00	1.50	1.5	69.3	69.3	71.5	74.2	78.5	81.5	82.8	81.0	76.6	88.0
012	Дизельный генератор моечной машины	9610661.00	5236113.00	1.50	1.5	69.3	69.3	71.5	74.2	78.5	81.5	82.8	81.0	76.6	88.0
013	Дизельный генератор моечной машины	9610666.00	5236115.00	1.50	1.5	69.3	69.3	71.5	74.2	78.5	81.5	82.8	81.0	76.6	88.0
014	Дизельный генератор осветительной мачты Super Light VT1	9610666.00	5236115.00	1.50	1.5	73.6	73.6	75.3	76.9	78.3	78.9	76.2	72.4	68.6	83.0
015	Дизельный генератор насосов Pioneer pump Perkins 11060-TA	9610666.00	5236115.00	1.50	1.5	68.3	68.3	70.5	73.2	77.5	80.5	81.8	80.0	75.6	87.0
016	Мастерская	9610639.00	5235943.00	1.50	1.5	82.3	82.3	83.7	85.0	85.3	84.9	81.6	77.4	72.9	89.0
017	Дизельгенератор A1-430-XX-002	9609778.00	5234573.00	1.50	1.5	72.6	72.6	74.3	75.9	77.3	77.9	75.2	71.4	67.6	82.0
018	Газовая турбина 470-XX-011	9611050.00	5235826.00	1.50	7.0	75.7	75.7	77.1	80.1	83.4	90.0	99.0	95.0	86.2	102.0
019	Газовая турбина 470-XX-021	9611006.00	5235812.00	1.50	7.0	75.7	75.7	77.1	80.1	83.4	90.0	99.0	95.0	86.2	102.0
020	Газовая турбина 470-XX-031	9610977.00	5235802.00	1.50	7.0	75.7	75.7	77.1	80.1	83.4	90.0	99.0	95.0	86.2	102.0
021	Газовая турбина 470-XX-041	9610932.00	5235788.00	1.50	7.0	75.7	75.7	77.1	80.1	83.4	90.0	99.0	95.0	86.2	102.0
022	Газовая турбина 470-XX-051	9610903.00	5235779.00	1.50	7.0	75.7	75.7	77.1	80.1	83.4	90.0	99.0	95.0	86.2	102.0
023	Газовая турбина 470-XX-061	9610858.00	5235764.00	1.50	7.0	75.7	75.7	77.1	80.1	83.4	90.0	99.0	95.0	86.2	102.0
024	Главный дизельный генератор Caterpillar 3616TA	9611171.00	5235790.00	1.50	1.5	71.8	71.8	74.7	77.6	80.0	81.6	79.9	77.0	71.6	86.0
025	Главный дизельный генератор Caterpillar 3616TA	9611176.00	5235777.00	1.50	1.5	71.8	71.8	74.7	77.6	80.0	81.6	79.9	77.0	71.6	86.0
026	Главный дизельный генератор Caterpillar 3616TA	9611172.00	5235784.00	1.50	1.5	71.8	71.8	74.7	77.6	80.0	81.6	79.9	77.0	71.6	86.0
027	Дизельный двигатель Kubota Z482-ES	9611057.00	5236123.00	1.50	1.5	71.6	71.6	73.3	74.9	76.3	76.9	74.2	70.4	66.6	81.0
028	Дизельный генератор Caterpillar 3508 DITA	9611073.00	5235983.00	1.50	1.5	70.6	70.6	72.3	73.9	75.3	75.9	73.2	69.4	65.6	80.0
029	Дизельный генератор Caterpillar 3508 DITA	9611061.00	5236016.00	1.50	1.5	70.6	70.6	72.3	73.9	75.3	75.9	73.2	69.4	65.6	80.0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

N п/п	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La экв
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
030	Дизельный привод пожарного насоса А1-730-РА-006	9609772.00	5234489.00	1.50	1.5	71.8	71.8	74.7	77.6	80.0	81.6	79.9	77.0	71.6	86.0
031	Насос перекачки МЭГ из бочек А1-400-РВ-001	9610871.00	5235876.00	1.50	1.5	61.8	61.8	64.7	67.6	70.0	71.6	69.9	67.0	61.6	76.0
032	Насос подачи МЭГ А1-400-РА-002А	9610871.00	5235875.00	1.50	1.5	61.8	61.8	64.7	67.6	70.0	71.6	69.9	67.0	61.6	76.0
033	Насос подачи МЭГ А1-400-РА-002В	9610873.00	5235875.00	1.50	1.5	61.8	61.8	64.7	67.6	70.0	71.6	69.9	67.0	61.6	76.0
034	Циркуляционный насос хладагента А1-400-РА-001А	9610889.00	5235874.00	1.50	1.5	74.3	74.3	75.7	77.0	77.3	76.9	73.6	69.4	64.9	81.0
035	Циркуляционный насос хладагента А1-400-РА-001В	9610891.00	5235874.00	1.50	1.5	74.3	74.3	75.7	77.0	77.3	76.9	73.6	69.4	64.9	81.0
036	Циркуляционный насос хладагента А1-400-РА-001С	9610893.00	5235875.00	1.50	1.5	74.3	74.3	75.7	77.0	77.3	76.9	73.6	69.4	64.9	81.0
037	Циркуляционный насос хладагента А1-400-РА-001D	9610895.00	5235876.00	1.50	1.5	74.3	74.3	75.7	77.0	77.3	76.9	73.6	69.4	64.9	81.0
038	Циркуляционный насос хладагента 5-ой турбины	9610899.00	5235797.00	1.50	1.5	74.3	74.3	75.7	77.0	77.3	76.9	73.6	69.4	64.9	81.0
039	Циркуляционный насос хладагента 5-ой турбины	9610903.00	5235798.00	1.50	1.5	74.3	74.3	75.7	77.0	77.3	76.9	73.6	69.4	64.9	81.0
040	Циркуляционный насос хладагента 6-ой турбины	9610849.00	5235778.00	1.50	1.5	74.3	74.3	75.7	77.0	77.3	76.9	73.6	69.4	64.9	81.0
041	Циркуляционный насос хладагента 6-ой турбины	9610846.00	5235777.00	1.50	1.5	74.3	74.3	75.7	77.0	77.3	76.9	73.6	69.4	64.9	81.0
042	Насос разгрузки д/т А1-430-РС-002	9610965.00	5236122.00	1.50	1.5	71.3	71.3	72.7	74.0	74.3	73.9	70.6	66.4	61.9	78.0
043	Насос разгрузки д/т А1-430-РС-001А	9610967.00	5236123.00	1.50	1.5	71.3	71.3	72.7	74.0	74.3	73.9	70.6	66.4	61.9	78.0
044	Насос разгрузки д/т А1-430-РС-001В	9610969.00	5236124.00	1.50	1.5	71.3	71.3	72.7	74.0	74.3	73.9	70.6	66.4	61.9	78.0
045	Насос РДГ А1-480-РС-001	9611001.00	5235922.00	1.50	1.5	70.9	70.9	71.7	72.4	72.2	70.7	67.1	62.6	57.9	75.0
046	Насос РДГ А1-480-РС-011	9611012.00	5235926.00	1.50	1.5	70.9	70.9	71.7	72.4	72.2	70.7	67.1	62.6	57.9	75.0
047	Насос д/т котельной А1-480-РС-002А/В	9611169.00	5235788.00	1.50	1.5	65.3	65.3	66.7	68.0	68.3	67.9	64.6	60.4	55.9	72.0
048	Насос д/т котельной А1-480-РС-005А/В	9611172.00	5235780.00	1.50	1.5	65.3	65.3	66.7	68.0	68.3	67.9	64.6	60.4	55.9	72.0
049	Циркуляционный насос теплоносителя 690-РА-001А	9611218.00	5235796.00	1.50	1.5	66.3	66.3	67.7	69.0	69.3	68.9	65.6	61.4	56.9	73.0
050	Циркуляционный насос теплоносителя 690-РА-001В	9611218.00	5235796.00	1.50	1.5	66.3	66.3	67.7	69.0	69.3	68.9	65.6	61.4	56.9	73.0
051	Циркуляционный насос теплоносителя 690-РА-001С	9611218.00	5235796.00	1.50	1.5	66.3	66.3	67.7	69.0	69.3	68.9	65.6	61.4	56.9	73.0
052	Циркуляционный насос теплоносителя 690-РА-001D	9611218.00	5235796.00	1.50	1.5	66.3	66.3	67.7	69.0	69.3	68.9	65.6	61.4	56.9	73.0
053	Насос системы теплоносителя А1-690-ГВ-091А	9611218.00	5235796.00	1.50	1.5	65.9	65.9	66.7	67.4	67.2	65.7	62.1	57.6	52.9	70.0
054	Насос системы теплоносителя А1-690-ГВ-091В	9611218.00	5235796.00	1.50	1.5	65.9	65.9	66.7	67.4	67.2	65.7	62.1	57.6	52.9	70.0
055	ТУ 334. Насосы резервуара хранения серы 334-РА-101А/В	9611862.00	5236780.00	1.50	1.5	76.6	76.6	78.3	79.9	81.3	81.9	79.2	75.4	71.6	86.0
056	ТУ 334. Насосы резервуара хранения серы 334-РА-201А/В	9611850.00	5236801.00	1.50	1.5	76.6	76.6	78.3	79.9	81.3	81.9	79.2	75.4	71.6	86.0
057	ТУ М1-334. Дробильная установка серы М1-334-ЗХ-010	9612093.00	5237126.00	1.50	1.5	77.8	77.8	80.7	83.6	86.0	87.6	85.9	83.0	77.6	92.0
058	ТУ М1-334. Пересыпка (перевалка, перемещение, погрузка) серы	9612100.00	5237102.00	1.50	1.5	76.6	76.6	78.3	79.9	81.3	81.9	79.2	75.4	71.6	86.0
059	Резервный дизельный генератор Caterpillar 3608	9608706.00	5237297.00	1.50	1.5	60.3	60.3	62.5	65.2	69.5	72.5	73.8	72.0	67.6	79.0
060	Резервный дизельный генератор Caterpillar 3608	9608702.00	5237287.00	1.50	1.5	60.3	60.3	62.5	65.2	69.5	72.5	73.8	72.0	67.6	79.0
061	Резервный дизельный генератор М2-480-ЕГ-005	9609003.00	5237044.00	1.50	1.5	68.8	68.8	71.7	74.6	77.0	78.6	76.9	74.0	68.6	83.0
062	Резервный дизельный генератор М2-480-ЕГ-006	9609016.00	5237041.00	1.50	1.5	68.8	68.8	71.7	74.6	77.0	78.6	76.9	74.0	68.6	83.0
063	Пожарный насос с дизельным приводом М2-730-РА-001	9608766.00	5237306.00	1.50	1.5	71.8	71.8	74.7	77.6	80.0	81.6	79.9	77.0	71.6	86.0
064	Насос разгрузки д/т М2-430-РА-004	9609009.00	5237297.00	1.50	1.5	71.3	71.3	72.7	74.0	74.3	73.9	70.6	66.4	61.9	78.0
065	Насос разгрузки д/т М2-430-РА-001А	9609002.00	5237301.00	1.50	1.5	71.3	71.3	72.7	74.0	74.3	73.9	70.6	66.4	61.9	78.0
066	Насос разгрузки д/т М2-430-РА-001В	9608998.00	5237291.00	1.50	1.5	71.3	71.3	72.7	74.0	74.3	73.9	70.6	66.4	61.9	78.0
067	Насосы перекачки д/т М2-410-РС-102А/В	9608971.00	5237222.00	1.50	1.5	71.3	71.3	72.7	74.0	74.3	73.9	70.6	66.4	61.9	78.0
068	Насосы перекачки д/т М2-410-РС-202А/В	9608981.00	5237219.00	1.50	1.5	71.3	71.3	72.7	74.0	74.3	73.9	70.6	66.4	61.9	78.0
069	ТУ М2-334. Конвейер гранулированной серы М2-334-УУ-001/003,	9609150.00	5237207.00	1.50	1.5	76.6	76.6	78.3	79.9	81.3	81.9	79.2	75.4	71.6	86.0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

N п/п	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La экв
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	M2-334-YQ-002														
070	ТУ M2-334. Пересыпка (перевалка, перемещение, погрузка) гранулированной серы	9609211.00	5237181.00	1.50	1.5	76.6	76.6	78.3	79.9	81.3	81.9	79.2	75.4	71.6	86.0
071	Генератор WFM M 230LDEW MC	9610769.00	5235481.00	1.50	1.5	63.3	63.3	65.5	68.2	72.5	75.5	76.8	75.0	70.6	82.0
072	Генератор WFM M 230LDEW MC	9610541.00	5235308.00	1.50	1.5	63.3	63.3	65.5	68.2	72.5	75.5	76.8	75.0	70.6	82.0
073	Генератор WFM M 230LDEW MC	9610832.00	5235405.00	1.50	1.5	63.3	63.3	65.5	68.2	72.5	75.5	76.8	75.0	70.6	82.0
074	Генератор WFM M 230LDEW MC	9610819.00	5235391.00	1.50	1.5	63.3	63.3	65.5	68.2	72.5	75.5	76.8	75.0	70.6	82.0
075	Генератор WFM M230LDEW	9610821.00	5235438.00	1.50	1.5	63.3	63.3	65.5	68.2	72.5	75.5	76.8	75.0	70.6	82.0
076	Дизельный генератор Olympian GEP30	9611361.00	5235917.00	1.50	1.5	68.6	68.6	70.3	71.9	73.3	73.9	71.2	67.4	63.6	78.0
077	Резервный генератор AJD 44	9610164.00	5236110.00	1.50	1.5	68.8	68.8	71.7	74.6	77.0	78.6	76.9	74.0	68.6	83.0
078	Резервный генератор AJD 132	9610141.00	5236098.00	1.50	1.5	68.8	68.8	71.7	74.6	77.0	78.6	76.9	74.0	68.6	83.0
079	Насосы для перекачки дизтоплива	9610151.00	5236082.00	1.50	1.5	71.3	71.3	72.7	74.0	74.3	73.9	70.6	66.4	61.9	78.0
080	Дизельный генератор насосов	9610192.00	5236108.00	1.50	1.5	69.8	69.8	72.7	75.6	78.0	79.6	77.9	75.0	69.6	84.0
081	Дизельный генератор насосов	9610194.00	5236114.00	1.50	1.5	69.8	69.8	72.7	75.6	78.0	79.6	77.9	75.0	69.6	84.0
082	Дизельный генератор насосов 8 шт.	9610205.00	5236118.00	1.50	1.5	69.8	69.8	72.7	75.6	78.0	79.6	77.9	75.0	69.6	84.0
083	Дизельный генератор насосов 5 шт.	9610213.00	5236116.00	1.50	1.5	69.8	69.8	72.7	75.6	78.0	79.6	77.9	75.0	69.6	84.0
084	Дизельный генератор насосов 36 шт.	9610220.00	5236116.00	1.50	1.5	69.8	69.8	72.7	75.6	78.0	79.6	77.9	75.0	69.6	84.0
085	Дизельный генератор насосов 8 шт.	9610181.00	5236098.00	1.50	1.5	69.8	69.8	72.7	75.6	78.0	79.6	77.9	75.0	69.6	84.0
086	Дизельный генератор вакуумной установки 20 шт.	9610185.00	5236088.00	1.50	1.5	70.3	70.3	72.5	75.2	79.5	82.5	83.8	82.0	77.6	89.0
087	Дизельный генератор насосов 8 шт.	9610187.00	5236100.00	1.50	1.5	69.8	69.8	72.7	75.6	78.0	79.6	77.9	75.0	69.6	84.0
088	Дизельный генератор насосов	9610203.00	5236105.00	1.50	1.5	69.8	69.8	72.7	75.6	78.0	79.6	77.9	75.0	69.6	84.0
089	Дизельный генератор вакуумной установки 2 шт.	9610209.00	5236106.00	1.50	1.5	70.3	70.3	72.5	75.2	79.5	82.5	83.8	82.0	77.6	89.0
090	Дизельный генератор вакуумной установки	9610218.00	5236109.00	1.50	1.5	70.3	70.3	72.5	75.2	79.5	82.5	83.8	82.0	77.6	89.0
091	Дизельный генератор вакуумной установки 2 шт.	9610225.00	5236106.00	1.50	1.5	70.3	70.3	72.5	75.2	79.5	82.5	83.8	82.0	77.6	89.0
092	Вспомогательный дизельный генератор 6 шт.	9610214.00	5236100.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
093	Дизельный генератор вакуумной установки	9610198.00	5236095.00	1.50	1.5	70.3	70.3	72.5	75.2	79.5	82.5	83.8	82.0	77.6	89.0
094	Дизельный генератор 10 шт.	9610192.00	5236086.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
095	Дизельный генератор 4 шт.	9610187.00	5236081.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
096	Дизельный генератор 21 шт.	9610189.00	5236074.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
097	Дизельный генератор 6 шт.	9610191.00	5236067.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
098	Дизельный генератор осветительной мачты 6 шт.	9610199.00	5236071.00	1.50	1.5	65.3	65.3	67.5	70.2	74.5	77.5	78.8	77.0	72.6	84.0
099	Дизельный генератор 10 шт.	9610200.00	5236077.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
100	Дизельный генератор вакуумной установки 10 шт.	9610201.00	5236085.00	1.50	1.5	70.3	70.3	72.5	75.2	79.5	82.5	83.8	82.0	77.6	89.0
101	Дизельный генератор 3 шт.	9610209.00	5236092.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
102	Дизельный генератор	9610209.00	5236083.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
103	Дизельный генератор 5 шт.	9610215.00	5236088.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
104	Дизельный генератор 15 шт.	9610220.00	5236078.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
105	Дизельный генератор 5 шт.	9610225.00	5236080.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
106	Дизельный генератор 4 шт.	9610220.00	5236086.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
107	Дизельный генератор 3 шт.	9610221.00	5236095.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

N п/п	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La экв
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
108	Дизельный генератор	9610228.00	5236089.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
109	Дизельный генератор 4 шт.	9610229.00	5236096.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
110	Дизельный генератора скиммера 6 шт.	9610235.00	5236084.00	1.50	1.5	68.8	68.8	71.7	74.6	77.0	78.6	76.9	74.0	68.6	83.0
111	Дизельный генератор 2 шт.	9610191.00	5236097.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
112	Дизельный генератор 7 шт.	9610178.00	5236104.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
113	Вспомогательный бензиновый генератор 6 шт.	9610211.00	5236074.00	1.50	1.5	62.3	62.3	64.5	67.2	71.5	74.5	75.8	74.0	69.6	81.0
114	Вспомогательный бензиновый генератор 5 шт.	9610236.00	5236091.00	1.50	1.5	62.3	62.3	64.5	67.2	71.5	74.5	75.8	74.0	69.6	81.0
115	Бензиновый генератор насосов 17 шт.	9610232.00	5236102.00	1.50	1.5	69.6	69.6	71.3	72.9	74.3	74.9	72.2	68.4	64.6	79.0
116	Вспомогательный бензиновый генератор 2 шт.	9610220.00	5236103.00	1.50	1.5	62.3	62.3	64.5	67.2	71.5	74.5	75.8	74.0	69.6	81.0
117	Вспомогательный бензиновый генератор 2 шт.	9610200.00	5236116.00	1.50	1.5	62.3	62.3	64.5	67.2	71.5	74.5	75.8	74.0	69.6	81.0
118	Бензиновый генератор насосов 22 шт.	9610209.00	5236122.00	1.50	1.5	69.6	69.6	71.3	72.9	74.3	74.9	72.2	68.4	64.6	79.0
119	Вспомогательный бензиновый генератор 10 шт.	9610216.00	5236123.00	1.50	1.5	62.3	62.3	64.5	67.2	71.5	74.5	75.8	74.0	69.6	81.0
120	Вспомогательный бензиновый генератор 2 шт.	9610221.00	5236126.00	1.50	1.5	62.3	62.3	64.5	67.2	71.5	74.5	75.8	74.0	69.6	81.0
121	Дизельный генератор насосов 6 шт.	9610230.00	5236042.00	1.50	1.5	69.8	69.8	72.7	75.6	78.0	79.6	77.9	75.0	69.6	84.0
122	Генератор 5 шт.	9610230.00	5236122.00	1.50	1.5	68.8	68.8	71.7	74.6	77.0	78.6	76.9	74.0	68.6	83.0
123	Вспомогательный генератор 2 шт.	9610236.00	5236114.00	1.50	1.5	68.8	68.8	71.7	74.6	77.0	78.6	76.9	74.0	68.6	83.0
124	Дизельный генератор вакуумной установки 10 шт.	9610241.00	5236105.00	1.50	1.5	70.3	70.3	72.5	75.2	79.5	82.5	83.8	82.0	77.6	89.0
125	Генератор 2 шт.	9610249.00	5236102.00	1.50	1.5	68.8	68.8	71.7	74.6	77.0	78.6	76.9	74.0	68.6	83.0
126	Бензиновый генератор насосов 16 шт.	9610255.00	5236095.00	1.50	1.5	69.6	69.6	71.3	72.9	74.3	74.9	72.2	68.4	64.6	79.0
127	Бензиновый генератор насосов 10 шт.	9610242.00	5236098.00	1.50	1.5	69.6	69.6	71.3	72.9	74.3	74.9	72.2	68.4	64.6	79.0
128	Бензиновый генератор воздушонагреватель 4 шт.	9610253.00	5236085.00	1.50	1.5	61.8	61.8	64.7	67.6	70.0	71.6	69.9	67.0	61.6	76.0
129	Бензиновый генератор воздушонагреватель 16 шт.	9610247.00	5236090.00	1.50	1.5	61.8	61.8	64.7	67.6	70.0	71.6	69.9	67.0	61.6	76.0
130	Бензиновый генератор компрессора 2 шт.	9610247.00	5236081.00	1.50	1.5	68.3	68.3	70.5	73.2	77.5	80.5	81.8	80.0	75.6	87.0
131	Дизельный генератор 3 шт.	9610240.00	5236077.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
132	Дизельный генератор насосов 2 шт.	9610183.00	5236105.00	1.50	1.5	69.8	69.8	72.7	75.6	78.0	79.6	77.9	75.0	69.6	84.0
133	Дизельный генератор насосов 2 шт.	9610188.00	5236115.00	1.50	1.5	69.8	69.8	72.7	75.6	78.0	79.6	77.9	75.0	69.6	84.0
134	Дизельный генератор 3 шт.	9610188.00	5236115.00	1.50	1.5	67.8	67.8	70.7	73.6	76.0	77.6	75.9	73.0	67.6	82.0
135	Генератор 30 шт.	9610188.00	5236115.00	1.50	1.5	68.8	68.8	71.7	74.6	77.0	78.6	76.9	74.0	68.6	83.0
136	Генератор 5 шт.	9610188.00	5236115.00	1.50	1.5	68.8	68.8	71.7	74.6	77.0	78.6	76.9	74.0	68.6	83.0
137	Дизельный генератор компрессора	9610188.00	5236115.00	1.50	1.5	72.3	72.3	74.5	77.2	81.5	84.5	85.8	84.0	79.6	91.0
138	Дизельная гидравлическая силовая установка 4 шт.	9610188.00	5236115.00	1.50	1.5	74.6	74.6	76.3	77.9	79.3	79.9	77.2	73.4	69.6	84.0
139	Генератор 4 шт.	9610188.00	5236115.00	1.50	1.5	68.8	68.8	71.7	74.6	77.0	78.6	76.9	74.0	68.6	83.0

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Таблица 5.2 Результаты расчета в расчетных точках площадки

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,эkv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9596489.30	5247037.40	1.50	20.9	19.1	15.1	0	0	0	0	0	0	0.00
9596989.30	5247037.40	1.50	21.1	19.4	15.5	0	0	0	0	0	0	0.00
9597489.30	5247037.40	1.50	21.3	19.7	15.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9597989.30	5247037.40	1.50	21.6	19.9	16.2	8.2	0	0	0	0	0	0.10
9598489.30	5247037.40	1.50	21.8	20.1	16.5	8.8	0	0	0	0	0	0.40
9598989.30	5247037.40	1.50	22	20.4	16.9	9.3	0	0	0	0	0	3.80
9599489.30	5247037.40	1.50	22.2	20.7	17.2	9.9	0	0	0	0	0	4.20
9599989.30	5247037.40	1.50	22.4	21	17.6	10.5	0	0	0	0	0	4.70
9600489.30	5247037.40	1.50	22.6	21.2	18.1	11	0	0	0	0	0	5.20
9600989.30	5247037.40	1.50	22.8	21.4	18.4	11.6	0	0	0	0	0	5.70
9601489.30	5247037.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.1	0	0	0	0	0	6.10
9601989.30	5247037.40	1.50	23.4	21.9	19.1	12.6	0	0	0	0	0	6.50
9602489.30	5247037.40	1.50	23.6	22.1	19.4	13.1	0	0	0	0	0	7.00
9602989.30	5247037.40	1.50	23.8	22.4	19.7	13.6	0	0	0	0	0	7.40
9603489.30	5247037.40	1.50	24	22.6	20	14.1	0	0	0	0	0	7.80
9603989.30	5247037.40	1.50	24.2	22.8	20.4	14.5	0	0	0	0	0	8.20
9604489.30	5247037.40	1.50	24.4	23.1	20.7	15	0	0	0	0	0	8.60
9604989.30	5247037.40	1.50	24.6	23.4	21	15.4	0	0	0	0	0	8.90
9605489.30	5247037.40	1.50	24.8	23.6	21.2	15.8	8	0	0	0	0	10.60
9605989.30	5247037.40	1.50	24.9	23.7	21.4	16.3	8.6	0	0	0	0	11.00
9606489.30	5247037.40	1.50	25.1	23.9	21.7	16.7	9.1	0	0	0	0	11.40
9606989.30	5247037.40	1.50	25.2	24.1	21.9	17	9.6	0	0	0	0	11.80
9607489.30	5247037.40	1.50	25.4	24.2	22.1	17.3	10	0	0	0	0	12.10
9607989.30	5247037.40	1.50	25.5	24.3	22.3	17.5	10.3	0	0	0	0	12.30
9608489.30	5247037.40	1.50	25.6	24.4	22.4	17.8	10.7	0	0	0	0	12.60
9608989.30	5247037.40	1.50	25.6	24.5	22.5	17.9	10.9	0	0	0	0	12.80
9609489.30	5247037.40	1.50	25.7	24.6	22.6	18.1	11.1	0	0	0	0	12.90
9609989.30	5247037.40	1.50	25.7	24.6	22.7	18.2	11.3	0	0	0	0	13.00
9610489.30	5247037.40	1.50	25.8	24.7	22.7	18.2	11.3	0	0	0	0	13.10
9610989.30	5247037.40	1.50	25.8	24.7	22.7	18.2	11.4	0	0	0	0	13.10
9611489.30	5247037.40	1.50	25.7	24.6	22.7	18.2	11.3	0	0	0	0	13.10
9611989.30	5247037.40	1.50	25.7	24.6	22.6	18.2	11.2	0	0	0	0	13.00
9612489.30	5247037.40	1.50	25.7	24.6	22.6	18.1	11.1	0	0	0	0	12.90
9612989.30	5247037.40	1.50	25.6	24.5	22.5	17.9	10.9	0	0	0	0	12.70
9613489.30	5247037.40	1.50	25.5	24.4	22.3	17.7	10.6	0	0	0	0	12.50
9613989.30	5247037.40	1.50	25.4	24.3	22.2	17.5	10.3	0	0	0	0	12.30
9614489.30	5247037.40	1.50	25.2	24.2	22	17.3	9.9	0	0	0	0	12.00
9614989.30	5247037.40	1.50	25.1	24	21.8	17	9.5	0	0	0	0	11.70
9615489.30	5247037.40	1.50	25	23.9	21.6	16.7	9	0	0	0	0	11.40
9615989.30	5247037.40	1.50	24.8	23.7	21.4	16.2	8.5	0	0	0	0	11.00
9616489.30	5247037.40	1.50	24.7	23.5	21.2	15.9	7.2	0	0	0	0	10.40
9616989.30	5247037.40	1.50	24.5	23.3	20.9	15.5	0	0	0	0	0	9.00
9617489.30	5247037.40	1.50	24.3	23	20.7	15.1	0	0	0	0	0	8.60

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9617989.30	5247037.40	1.50	24.1	22.7	20.3	14.5	0	0	0	0	0	8.10
9618489.30	5247037.40	1.50	23.9	22.5	20	14	0	0	0	0	0	7.70
9618989.30	5247037.40	1.50	23.7	22.3	19.7	13.5	0	0	0	0	0	7.30
9619489.30	5247037.40	1.50	23.5	22.1	19.4	13	0	0	0	0	0	6.90
9619989.30	5247037.40	1.50	23.3	21.9	19.1	12.5	0	0	0	0	0	6.50
9620489.30	5247037.40	1.50	23	21.6	18.7	12	0	0	0	0	0	6.00
9620989.30	5247037.40	1.50	22.8	21.4	18.3	11.5	0	0	0	0	0	5.60
9621489.30	5247037.40	1.50	22.5	21.2	17.9	10.9	0	0	0	0	0	5.10
9621989.30	5247037.40	1.50	22.3	20.9	17.6	10.4	0	0	0	0	0	4.70
9622489.30	5247037.40	1.50	22.1	20.6	17.3	9.8	0	0	0	0	0	4.20
9622989.30	5247037.40	1.50	21.9	20.4	16.9	9.3	0	0	0	0	0	3.70
9623489.30	5247037.40	1.50	21.7	20.2	16.6	8.7	0	0	0	0	0	0.50
9623989.30	5247037.40	1.50	21.5	19.9	16.2	8.1	0	0	0	0	0	0.10
9624489.30	5247037.40	1.50	21.3	19.6	15.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9624989.30	5247037.40	1.50	21.1	19.3	15.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9625489.30	5247037.40	1.50	20.8	19.1	15.1	0	0	0	0	0	0	0.00
9625989.30	5247037.40	1.50	20.6	18.8	14.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9626489.30	5247037.40	1.50	20.4	18.6	14.2	0	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5247037.40	1.50	20.2	18.4	13.9	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5247037.40	1.50	20.1	18.1	13.5	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5247037.40	1.50	19.8	17.8	13.2	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5246537.40	1.50	21.1	19.3	15.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9596989.30	5246537.40	1.50	21.3	19.6	15.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9597489.30	5246537.40	1.50	21.5	19.9	16.1	8.1	0	0	0	0	0	0.00
9597989.30	5246537.40	1.50	21.7	20.1	16.5	8.7	0	0	0	0	0	0.40
9598489.30	5246537.40	1.50	21.9	20.4	16.8	9.3	0	0	0	0	0	3.70
9598989.30	5246537.40	1.50	22.2	20.6	17.2	9.9	0	0	0	0	0	4.20
9599489.30	5246537.40	1.50	22.4	21	17.5	10.5	0	0	0	0	0	4.70
9599989.30	5246537.40	1.50	22.6	21.2	18.1	11	0	0	0	0	0	5.20
9600489.30	5246537.40	1.50	22.8	21.5	18.5	11.6	0	0	0	0	0	5.70
9600989.30	5246537.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.2	0	0	0	0	0	6.20
9601489.30	5246537.40	1.50	23.4	21.9	19.1	12.7	0	0	0	0	0	6.60
9601989.30	5246537.40	1.50	23.7	22.2	19.5	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9602489.30	5246537.40	1.50	23.9	22.5	19.8	13.8	0	0	0	0	0	7.50
9602989.30	5246537.40	1.50	24.1	22.7	20.2	14.3	0	0	0	0	0	8.00
9603489.30	5246537.40	1.50	24.3	22.9	20.6	14.8	0	0	0	0	0	8.40
9603989.30	5246537.40	1.50	24.5	23.3	20.9	15.3	0	0	0	0	0	8.80
9604489.30	5246537.40	1.50	24.8	23.5	21.2	15.7	7.9	0	0	0	0	10.50
9604989.30	5246537.40	1.50	24.9	23.8	21.5	16.3	8.6	0	0	0	0	11.10
9605489.30	5246537.40	1.50	25.1	24	21.7	16.7	9.2	0	0	0	0	11.50
9605989.30	5246537.40	1.50	25.3	24.1	22	17.2	9.8	0	0	0	0	11.90
9606489.30	5246537.40	1.50	25.5	24.4	22.3	17.5	10.3	0	0	0	0	12.30
9606989.30	5246537.40	1.50	25.6	24.6	22.5	17.9	10.8	0	0	0	0	12.70
9607489.30	5246537.40	1.50	25.7	24.7	22.7	18.1	11.3	0	0	0	0	13.00

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9607989.30	5246537.40	1.50	25.9	24.8	22.8	18.5	11.6	0	0	0	0	13.30
9608489.30	5246537.40	1.50	26	25	23	18.8	12	0	0	0	0	13.60
9608989.30	5246537.40	1.50	26.1	25	23.2	18.9	12.2	0	0	0	0	13.80
9609489.30	5246537.40	1.50	26.2	25.1	23.4	19.1	12.5	0	0	0	0	14.00
9609989.30	5246537.40	1.50	26.2	25.2	23.4	19.2	12.6	0	0	0	0	14.10
9610489.30	5246537.40	1.50	26.3	25.2	23.5	19.2	12.7	0	0	0	0	14.20
9610989.30	5246537.40	1.50	26.3	25.2	23.5	19.2	12.7	0	0	0	0	14.10
9611489.30	5246537.40	1.50	26.3	25.2	23.5	19.2	12.7	0	0	0	0	14.10
9611989.30	5246537.40	1.50	26.2	25.1	23.4	19.1	12.6	0	0	0	0	14.10
9612489.30	5246537.40	1.50	26.2	25	23.3	19	12.4	0	0	0	0	13.90
9612989.30	5246537.40	1.50	26	24.9	23.1	18.8	12.2	0	0	0	0	13.70
9613489.30	5246537.40	1.50	26	24.8	22.9	18.6	11.9	0	0	0	0	13.50
9613989.30	5246537.40	1.50	25.8	24.7	22.8	18.4	11.6	0	0	0	0	13.20
9614489.30	5246537.40	1.50	25.6	24.6	22.6	18.1	11.2	0	0	0	0	13.00
9614989.30	5246537.40	1.50	25.5	24.4	22.4	17.8	10.7	0	0	0	0	12.60
9615489.30	5246537.40	1.50	25.3	24.3	22.2	17.5	10.3	0	0	0	0	12.30
9615989.30	5246537.40	1.50	25.2	24.1	21.9	17.1	9.7	0	0	0	0	11.90
9616489.30	5246537.40	1.50	25	23.9	21.7	16.8	9.1	0	0	0	0	11.50
9616989.30	5246537.40	1.50	24.8	23.7	21.4	16.2	8.5	0	0	0	0	11.00
9617489.30	5246537.40	1.50	24.6	23.5	21.1	15.8	6.2	0	0	0	0	10.20
9617989.30	5246537.40	1.50	24.4	23.3	20.8	15.3	0	0	0	0	0	8.90
9618489.30	5246537.40	1.50	24.2	22.9	20.5	14.9	0	0	0	0	0	8.40
9618989.30	5246537.40	1.50	24	22.6	20.1	14.2	0	0	0	0	0	7.90
9619489.30	5246537.40	1.50	23.8	22.4	19.8	13.7	0	0	0	0	0	7.50
9619989.30	5246537.40	1.50	23.6	22.2	19.5	13.2	0	0	0	0	0	7.00
9620489.30	5246537.40	1.50	23.4	21.9	19.2	12.6	0	0	0	0	0	6.60
9620989.30	5246537.40	1.50	23	21.7	18.7	12.1	0	0	0	0	0	6.10
9621489.30	5246537.40	1.50	22.8	21.4	18.3	11.5	0	0	0	0	0	5.60
9621989.30	5246537.40	1.50	22.5	21.2	17.9	11	0	0	0	0	0	5.10
9622489.30	5246537.40	1.50	22.3	20.9	17.6	10.4	0	0	0	0	0	4.60
9622989.30	5246537.40	1.50	22.1	20.6	17.2	9.8	0	0	0	0	0	4.20
9623489.30	5246537.40	1.50	21.9	20.4	16.9	9.2	0	0	0	0	0	3.70
9623989.30	5246537.40	1.50	21.7	20.1	16.5	8.6	0	0	0	0	0	0.40
9624489.30	5246537.40	1.50	21.5	19.9	16.1	8	0	0	0	0	0	0.00
9624989.30	5246537.40	1.50	21.3	19.5	15.7	0	0	0	0	0	0	0.00
9625489.30	5246537.40	1.50	21.1	19.2	15.3	0	0	0	0	0	0	0.00
9625989.30	5246537.40	1.50	20.8	19	15	0	0	0	0	0	0	0.00
9626489.30	5246537.40	1.50	20.6	18.8	14.5	0	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5246537.40	1.50	20.4	18.5	14.1	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5246537.40	1.50	20.2	18.2	13.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5246537.40	1.50	19.9	18	13.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5246037.40	1.50	21.2	19.6	15.7	0	0	0	0	0	0	0.00
9596989.30	5246037.40	1.50	21.5	19.8	16	7.9	0	0	0	0	0	-0.10
9597489.30	5246037.40	1.50	21.7	20.1	16.4	8.6	0	0	0	0	0	0.30

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9597989.30	5246037.40	1.50	21.9	20.3	16.8	9.2	0	0	0	0	0	3.60
9598489.30	5246037.40	1.50	22.1	20.6	17.1	9.8	0	0	0	0	0	4.10
9598989.30	5246037.40	1.50	22.4	20.9	17.5	10.4	0	0	0	0	0	4.60
9599489.30	5246037.40	1.50	22.6	21.2	18.1	11	0	0	0	0	0	5.20
9599989.30	5246037.40	1.50	22.8	21.5	18.5	11.6	0	0	0	0	0	5.70
9600489.30	5246037.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.2	0	0	0	0	0	6.20
9600989.30	5246037.40	1.50	23.4	22	19.2	12.8	0	0	0	0	0	6.70
9601489.30	5246037.40	1.50	23.7	22.2	19.5	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9601989.30	5246037.40	1.50	23.9	22.5	19.9	13.9	0	0	0	0	0	7.60
9602489.30	5246037.40	1.50	24.1	22.7	20.3	14.4	0	0	0	0	0	8.10
9602989.30	5246037.40	1.50	24.4	23.1	20.7	15	0	0	0	0	0	8.60
9603489.30	5246037.40	1.50	24.7	23.4	21	15.5	0	0	0	0	0	9.00
9603989.30	5246037.40	1.50	24.9	23.7	21.4	16.1	8.3	0	0	0	0	10.90
9604489.30	5246037.40	1.50	25.1	23.9	21.7	16.6	9.1	0	0	0	0	11.40
9604989.30	5246037.40	1.50	25.3	24.1	22	17.1	9.7	0	0	0	0	11.90
9605489.30	5246037.40	1.50	25.5	24.4	22.3	17.6	10.4	0	0	0	0	12.40
9605989.30	5246037.40	1.50	25.7	24.6	22.5	18.1	11	0	0	0	0	12.90
9606489.30	5246037.40	1.50	25.8	24.8	22.8	18.5	11.6	0	0	0	0	13.30
9606989.30	5246037.40	1.50	26.1	25	23	18.8	12.1	0	0	0	0	13.70
9607489.30	5246037.40	1.50	26.2	25.2	23.4	19.1	12.5	0	0	0	0	14.00
9607989.30	5246037.40	1.50	26.4	25.3	23.6	19.4	12.9	0	0	0	0	14.30
9608489.30	5246037.40	1.50	26.5	25.4	23.8	19.7	13.3	0	0	0	0	14.60
9608989.30	5246037.40	1.50	26.5	25.5	23.9	19.9	13.6	0	0	0	0	14.80
9609489.30	5246037.40	1.50	26.6	25.6	24	20.1	13.8	0	0	0	0	15.00
9609989.30	5246037.40	1.50	26.7	25.7	24.1	20.3	14	0	0	0	0	15.20
9610489.30	5246037.40	1.50	26.7	25.7	24.1	20.3	14.1	0	0	0	0	15.20
9610989.30	5246037.40	1.50	26.7	25.7	24.1	20.3	14.1	0	0	0	0	15.30
9611489.30	5246037.40	1.50	26.7	25.7	24.1	20.3	14.1	0	0	0	0	15.20
9611989.30	5246037.40	1.50	26.7	25.6	24.1	20.2	14	0	0	0	0	15.20
9612489.30	5246037.40	1.50	26.6	25.6	24	20.1	13.8	0	0	0	0	15.00
9612989.30	5246037.40	1.50	26.5	25.4	23.9	19.9	13.6	0	0	0	0	14.80
9613489.30	5246037.40	1.50	26.4	25.3	23.7	19.7	13.3	0	0	0	0	14.60
9613989.30	5246037.40	1.50	26.3	25.2	23.5	19.3	12.9	0	0	0	0	14.30
9614489.30	5246037.40	1.50	26.2	25	23.3	19.1	12.5	0	0	0	0	14.00
9614989.30	5246037.40	1.50	25.9	24.9	23	18.8	12	0	0	0	0	13.60
9615489.30	5246037.40	1.50	25.8	24.7	22.7	18.3	11.5	0	0	0	0	13.20
9615989.30	5246037.40	1.50	25.5	24.5	22.5	18	10.9	0	0	0	0	12.80
9616489.30	5246037.40	1.50	25.4	24.3	22.2	17.5	10.3	0	0	0	0	12.30
9616989.30	5246037.40	1.50	25.1	24.1	21.9	17.1	9.6	0	0	0	0	11.80
9617489.30	5246037.40	1.50	24.9	23.9	21.6	16.6	9	0	0	0	0	11.40
9617989.30	5246037.40	1.50	24.7	23.6	21.3	16.1	8.2	0	0	0	0	10.80
9618489.30	5246037.40	1.50	24.5	23.4	21	15.6	0	0	0	0	0	9.10
9618989.30	5246037.40	1.50	24.3	23	20.6	15	0	0	0	0	0	8.60
9619489.30	5246037.40	1.50	24.1	22.7	20.2	14.4	0	0	0	0	0	8.00

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9619989.30	5246037.40	1.50	23.8	22.4	19.9	13.8	0	0	0	0	0	7.60
9620489.30	5246037.40	1.50	23.6	22.2	19.5	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9620989.30	5246037.40	1.50	23.4	21.9	19.2	12.7	0	0	0	0	0	6.60
9621489.30	5246037.40	1.50	23	21.7	18.7	12.1	0	0	0	0	0	6.10
9621989.30	5246037.40	1.50	22.8	21.4	18.3	11.5	0	0	0	0	0	5.60
9622489.30	5246037.40	1.50	22.5	21.2	17.9	10.9	0	0	0	0	0	5.10
9622989.30	5246037.40	1.50	22.3	20.8	17.6	10.3	0	0	0	0	0	4.60
9623489.30	5246037.40	1.50	22.1	20.6	17.2	9.7	0	0	0	0	0	4.10
9623989.30	5246037.40	1.50	21.9	20.3	16.8	9.1	0	0	0	0	0	3.60
9624489.30	5246037.40	1.50	21.6	20.1	16.5	8.5	0	0	0	0	0	0.40
9624989.30	5246037.40	1.50	21.4	19.8	16	6.1	0	0	0	0	0	0.00
9625489.30	5246037.40	1.50	21.2	19.5	15.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9625989.30	5246037.40	1.50	20.9	19.2	15.2	0	0	0	0	0	0	0.00
9626489.30	5246037.40	1.50	20.7	18.9	14.9	0	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5246037.40	1.50	20.5	18.7	14.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5246037.40	1.50	20.3	18.4	14	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5246037.40	1.50	20.1	18.1	13.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5245537.40	1.50	21.4	19.7	15.9	3	0	0	0	0	0	0.00
9596989.30	5245537.40	1.50	21.6	20	16.3	8.4	0	0	0	0	0	0.20
9597489.30	5245537.40	1.50	21.8	20.3	16.7	9	0	0	0	0	0	3.50
9597989.30	5245537.40	1.50	22.1	20.5	17.1	9.6	0	0	0	0	0	4.00
9598489.30	5245537.40	1.50	22.3	20.9	17.4	10.3	0	0	0	0	0	4.50
9598989.30	5245537.40	1.50	22.6	21.2	17.9	10.9	0	0	0	0	0	5.10
9599489.30	5245537.40	1.50	22.8	21.4	18.4	11.5	0	0	0	0	0	5.60
9599989.30	5245537.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.1	0	0	0	0	0	6.10
9600489.30	5245537.40	1.50	23.4	22	19.2	12.7	0	0	0	0	0	6.60
9600989.30	5245537.40	1.50	23.7	22.3	19.5	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9601489.30	5245537.40	1.50	23.9	22.5	19.9	13.9	0	0	0	0	0	7.60
9601989.30	5245537.40	1.50	24.2	22.8	20.3	14.5	0	0	0	0	0	8.20
9602489.30	5245537.40	1.50	24.5	23.2	20.8	15.1	0	0	0	0	0	8.70
9602989.30	5245537.40	1.50	24.7	23.5	21.1	15.6	6.1	0	0	0	0	10.10
9603489.30	5245537.40	1.50	25	23.8	21.5	16.3	8.6	0	0	0	0	11.10
9603989.30	5245537.40	1.50	25.2	24	21.9	16.8	9.4	0	0	0	0	11.60
9604489.30	5245537.40	1.50	25.4	24.4	22.2	17.4	10.2	0	0	0	0	12.20
9604989.30	5245537.40	1.50	25.6	24.6	22.5	18	10.9	0	0	0	0	12.80
9605489.30	5245537.40	1.50	25.9	24.8	22.8	18.5	11.6	0	0	0	0	13.30
9605989.30	5245537.40	1.50	26.1	25	23.2	18.9	12.2	0	0	0	0	13.80
9606489.30	5245537.40	1.50	26.3	25.3	23.5	19.3	12.8	0	0	0	0	14.20
9606989.30	5245537.40	1.50	26.5	25.4	23.9	19.7	13.3	0	0	0	0	14.70
9607489.30	5245537.40	1.50	26.6	25.6	24.1	20	13.8	0	0	0	0	15.00
9607989.30	5245537.40	1.50	26.8	25.8	24.3	20.4	14.3	0	0	0	0	15.40
9608489.30	5245537.40	1.50	26.9	25.9	24.5	20.7	14.6	0	0	0	0	15.70
9608989.30	5245537.40	1.50	27	26.1	24.7	21	15	0	0	0	0	16.10
9609489.30	5245537.40	1.50	27.1	26.2	24.8	21.1	15.2	0	0	0	0	16.20

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9609989.30	5245537.40	1.50	27.2	26.2	24.9	21.2	15.5	0	0	0	0	16.40
9610489.30	5245537.40	1.50	27.2	26.3	24.9	21.3	15.6	0	0	0	0	16.50
9610989.30	5245537.40	1.50	27.2	26.3	24.9	21.3	15.6	0	0	0	0	16.50
9611489.30	5245537.40	1.50	27.2	26.3	24.8	21.3	15.6	0	0	0	0	16.50
9611989.30	5245537.40	1.50	27.1	26.2	24.8	21.2	15.5	0	0	0	0	16.40
9612489.30	5245537.40	1.50	27.1	26.1	24.7	21.1	15.3	0	0	0	0	16.30
9612989.30	5245537.40	1.50	27	26	24.6	20.9	15.1	0	0	0	0	16.10
9613489.30	5245537.40	1.50	26.9	25.9	24.4	20.7	14.8	0	0	0	0	15.70
9613989.30	5245537.40	1.50	26.7	25.7	24.2	20.3	14.4	0	0	0	0	15.40
9614489.30	5245537.40	1.50	26.6	25.5	24	20.1	13.8	0	0	0	0	15.00
9614989.30	5245537.40	1.50	26.4	25.3	23.7	19.7	13.3	0	0	0	0	14.60
9615489.30	5245537.40	1.50	26.2	25.1	23.4	19.2	12.7	0	0	0	0	14.10
9615989.30	5245537.40	1.50	26	24.9	23	18.8	12.1	0	0	0	0	13.70
9616489.30	5245537.40	1.50	25.7	24.7	22.7	18.3	11.5	0	0	0	0	13.20
9616989.30	5245537.40	1.50	25.5	24.4	22.4	17.9	10.8	0	0	0	0	12.70
9617489.30	5245537.40	1.50	25.3	24.2	22.1	17.4	10.1	0	0	0	0	12.10
9617989.30	5245537.40	1.50	25	24	21.8	16.9	9.3	0	0	0	0	11.60
9618489.30	5245537.40	1.50	24.8	23.7	21.4	16.3	8.5	0	0	0	0	11.00
9618989.30	5245537.40	1.50	24.6	23.4	21.1	15.7	3.1	0	0	0	0	9.70
9619489.30	5245537.40	1.50	24.3	23	20.6	15.2	0	0	0	0	0	8.70
9619989.30	5245537.40	1.50	24.1	22.7	20.3	14.4	0	0	0	0	0	8.10
9620489.30	5245537.40	1.50	23.9	22.5	19.9	13.9	0	0	0	0	0	7.60
9620989.30	5245537.40	1.50	23.6	22.2	19.5	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9621489.30	5245537.40	1.50	23.4	21.9	19.2	12.7	0	0	0	0	0	6.60
9621989.30	5245537.40	1.50	23	21.6	18.7	12.1	0	0	0	0	0	6.00
9622489.30	5245537.40	1.50	22.7	21.4	18.2	11.4	0	0	0	0	0	5.50
9622989.30	5245537.40	1.50	22.5	21.1	17.9	10.8	0	0	0	0	0	5.00
9623489.30	5245537.40	1.50	22.3	20.8	17.5	10.2	0	0	0	0	0	4.50
9623989.30	5245537.40	1.50	22	20.5	17.1	9.6	0	0	0	0	0	4.00
9624489.30	5245537.40	1.50	21.8	20.3	16.7	8.9	0	0	0	0	0	0.60
9624989.30	5245537.40	1.50	21.6	20	16.3	8.3	0	0	0	0	0	0.20
9625489.30	5245537.40	1.50	21.4	19.6	15.9	0	0	0	0	0	0	0.00
9625989.30	5245537.40	1.50	21.1	19.3	15.5	0	0	0	0	0	0	0.00
9626489.30	5245537.40	1.50	20.9	19.1	15.1	0	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5245537.40	1.50	20.6	18.8	14.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5245537.40	1.50	20.4	18.6	14.2	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5245537.40	1.50	20.2	18.3	13.9	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5245037.40	1.50	21.5	19.9	16.2	8.2	0	0	0	0	0	0.10
9596989.30	5245037.40	1.50	21.8	20.2	16.6	8.8	0	0	0	0	0	0.50
9597489.30	5245037.40	1.50	22	20.4	17	9.5	0	0	0	0	0	3.90
9597989.30	5245037.40	1.50	22.3	20.7	17.3	10.1	0	0	0	0	0	4.40
9598489.30	5245037.40	1.50	22.5	21.1	17.7	10.8	0	0	0	0	0	4.90
9598989.30	5245037.40	1.50	22.7	21.4	18.3	11.4	0	0	0	0	0	5.50
9599489.30	5245037.40	1.50	23.1	21.6	18.7	12	0	0	0	0	0	6.10

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9599989.30	5245037.40	1.50	23.4	21.9	19.1	12.7	0	0	0	0	0	6.60
9600489.30	5245037.40	1.50	23.7	22.2	19.5	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9600989.30	5245037.40	1.50	23.9	22.5	19.9	13.9	0	0	0	0	0	7.60
9601489.30	5245037.40	1.50	24.2	22.8	20.3	14.5	0	0	0	0	0	8.20
9601989.30	5245037.40	1.50	24.5	23.2	20.8	15.1	0	0	0	0	0	8.70
9602489.30	5245037.40	1.50	24.8	23.5	21.2	15.8	7.9	0	0	0	0	10.60
9602989.30	5245037.40	1.50	25	23.8	21.6	16.4	8.8	0	0	0	0	11.20
9603489.30	5245037.40	1.50	25.3	24.2	22	17	9.7	0	0	0	0	11.80
9603989.30	5245037.40	1.50	25.5	24.5	22.3	17.8	10.5	0	0	0	0	12.50
9604489.30	5245037.40	1.50	25.8	24.7	22.7	18.3	11.3	0	0	0	0	13.10
9604989.30	5245037.40	1.50	26	25	23	18.8	12	0	0	0	0	13.60
9605489.30	5245037.40	1.50	26.3	25.2	23.6	19.3	12.7	0	0	0	0	14.20
9605989.30	5245037.40	1.50	26.5	25.5	23.9	19.8	13.4	0	0	0	0	14.70
9606489.30	5245037.40	1.50	26.7	25.7	24.2	20.2	14	0	0	0	0	15.20
9606989.30	5245037.40	1.50	26.9	25.9	24.5	20.7	14.6	0	0	0	0	15.70
9607489.30	5245037.40	1.50	27.2	26.2	24.8	21.1	15.1	0	0	0	0	16.20
9607989.30	5245037.40	1.50	27.3	26.3	25	21.4	15.6	0	0	0	0	16.60
9608489.30	5245037.40	1.50	27.4	26.5	25.2	21.7	16	0	0	0	0	16.90
9608989.30	5245037.40	1.50	27.6	26.6	25.3	21.9	16.4	0	0	0	0	17.20
9609489.30	5245037.40	1.50	27.6	26.7	25.4	22.1	16.7	0	0	0	0	17.40
9609989.30	5245037.40	1.50	27.7	26.8	25.5	22.2	16.9	0	0	0	0	17.50
9610489.30	5245037.40	1.50	27.7	26.8	25.6	22.3	17	0	0	0	0	17.60
9610989.30	5245037.40	1.50	27.7	26.8	25.6	22.3	17.1	0	0	0	0	17.60
9611489.30	5245037.40	1.50	27.7	26.8	25.6	22.3	17	0	0	0	0	17.60
9611989.30	5245037.40	1.50	27.7	26.8	25.5	22.2	16.9	0	0	0	0	17.50
9612489.30	5245037.40	1.50	27.6	26.7	25.4	22	16.7	0	0	0	0	17.30
9612989.30	5245037.40	1.50	27.5	26.6	25.2	21.9	16.5	0	0	0	0	17.10
9613489.30	5245037.40	1.50	27.3	26.4	25	21.6	16.1	0	0	0	0	16.90
9613989.30	5245037.40	1.50	27.2	26.3	24.9	21.3	15.7	0	0	0	0	16.50
9614489.30	5245037.40	1.50	27	26.1	24.6	20.9	15.3	0	0	0	0	16.20
9614989.30	5245037.40	1.50	26.8	25.8	24.4	20.6	14.7	0	0	0	0	15.60
9615489.30	5245037.40	1.50	26.6	25.6	24	20.2	14.1	0	0	0	0	15.20
9615989.30	5245037.40	1.50	26.4	25.3	23.7	19.8	13.3	0	0	0	0	14.60
9616489.30	5245037.40	1.50	26.1	25.1	23.4	19.2	12.7	0	0	0	0	14.10
9616989.30	5245037.40	1.50	25.9	24.8	22.9	18.7	11.9	0	0	0	0	13.50
9617489.30	5245037.40	1.50	25.6	24.6	22.6	18.1	11.2	0	0	0	0	12.90
9617989.30	5245037.40	1.50	25.4	24.3	22.2	17.6	10.4	0	0	0	0	12.40
9618489.30	5245037.40	1.50	25.1	24	21.9	17	9.6	0	0	0	0	11.80
9618989.30	5245037.40	1.50	24.9	23.7	21.5	16.4	8.7	0	0	0	0	11.10
9619489.30	5245037.40	1.50	24.6	23.5	21.1	15.8	4.9	0	0	0	0	10.00
9619989.30	5245037.40	1.50	24.4	23.1	20.7	15.2	0	0	0	0	0	8.70
9620489.30	5245037.40	1.50	24.1	22.7	20.3	14.4	0	0	0	0	0	8.10
9620989.30	5245037.40	1.50	23.9	22.4	19.9	13.8	0	0	0	0	0	7.60
9621489.30	5245037.40	1.50	23.6	22.2	19.5	13.2	0	0	0	0	0	7.10

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9621989.30	5245037.40	1.50	23.4	21.9	19.1	12.6	0	0	0	0	0	6.50
9622489.30	5245037.40	1.50	22.9	21.6	18.6	12	0	0	0	0	0	6.00
9622989.30	5245037.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.3	0	0	0	0	0	5.40
9623489.30	5245037.40	1.50	22.4	21	17.8	10.7	0	0	0	0	0	4.90
9623989.30	5245037.40	1.50	22.2	20.7	17.4	10	0	0	0	0	0	4.40
9624489.30	5245037.40	1.50	22	20.4	17	9.4	0	0	0	0	0	3.80
9624989.30	5245037.40	1.50	21.7	20.2	16.6	8.7	0	0	0	0	0	0.50
9625489.30	5245037.40	1.50	21.5	19.9	16.1	8.1	0	0.1	0	0	0	0.00
9625989.30	5245037.40	1.50	21.3	19.5	15.7	0	0	0	0	0	0	0.00
9626489.30	5245037.40	1.50	21	19.2	15.3	0	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5245037.40	1.50	20.8	19	15	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5245037.40	1.50	20.6	18.7	14.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5245037.40	1.50	20.3	18.5	14.1	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5244537.40	1.50	21.7	20.1	16.4	8.6	0	0	0	0	0	0.30
9596989.30	5244537.40	1.50	21.9	20.3	16.8	9.2	0	0	0	0	0	3.70
9597489.30	5244537.40	1.50	22.2	20.6	17.2	9.9	0	0	0	0	0	4.20
9597989.30	5244537.40	1.50	22.4	21	17.6	10.6	0	0	0	0	0	4.80
9598489.30	5244537.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.2	0	0	0	0	0	5.40
9598989.30	5244537.40	1.50	22.9	21.6	18.6	11.9	0	0	0	0	0	5.90
9599489.30	5244537.40	1.50	23.4	21.9	19	12.5	0	0	0	0	0	6.50
9599989.30	5244537.40	1.50	23.6	22.2	19.4	13.2	0	0	0	0	0	7.00
9600489.30	5244537.40	1.50	23.9	22.5	19.8	13.8	0	0	0	0	0	7.60
9600989.30	5244537.40	1.50	24.2	22.8	20.3	14.5	0	0	0	0	0	8.10
9601489.30	5244537.40	1.50	24.5	23.2	20.8	15.1	0	0	0	0	0	8.70
9601989.30	5244537.40	1.50	24.8	23.5	21.2	15.9	8	0	0	0	0	10.60
9602489.30	5244537.40	1.50	25	23.9	21.6	16.5	8.9	0	0	0	0	11.30
9602989.30	5244537.40	1.50	25.3	24.2	22	17.1	9.8	0	0	0	0	11.90
9603489.30	5244537.40	1.50	25.6	24.5	22.4	17.9	10.7	0	0	0	0	12.60
9603989.30	5244537.40	1.50	25.9	24.8	22.8	18.5	11.5	0	0	0	0	13.30
9604489.30	5244537.40	1.50	26.2	25.1	23.4	19	12.4	0	0	0	0	13.90
9604989.30	5244537.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.6	13.2	0	0	0	0	14.60
9605489.30	5244537.40	1.50	26.7	25.7	24.2	20.1	13.9	0	0	0	0	15.10
9605989.30	5244537.40	1.50	26.9	25.9	24.5	20.6	14.6	0	0	0	0	15.70
9606489.30	5244537.40	1.50	27.2	26.2	24.9	21.2	15.3	0	0	0	0	16.30
9606989.30	5244537.40	1.50	27.4	26.5	25.2	21.6	15.9	0	0	0	0	16.80
9607489.30	5244537.40	1.50	27.7	26.7	25.4	22	16.5	0	0	0	0	17.20
9607989.30	5244537.40	1.50	27.9	26.9	25.7	22.3	17.1	0	0	0	0	17.60
9608489.30	5244537.40	1.50	28	27.1	25.9	22.6	17.5	8.3	0	0	0	18.40
9608989.30	5244537.40	1.50	28.2	27.2	26.1	22.9	17.9	8.9	0	0	0	18.80
9609489.30	5244537.40	1.50	28.3	27.3	26.3	23.1	18.1	9.3	0	0	0	19.00
9609989.30	5244537.40	1.50	28.3	27.4	26.5	23.2	18.3	9.6	0	0	0	19.20
9610489.30	5244537.40	1.50	28.4	27.5	26.5	23.3	18.5	9.8	0	0	0	19.30
9610989.30	5244537.40	1.50	28.4	27.5	26.5	23.3	18.5	9.9	0	0	0	19.30
9611489.30	5244537.40	1.50	28.3	27.4	26.4	23.3	18.5	9.8	0	0	0	19.30

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9611989.30	5244537.40	1.50	28.3	27.4	26.2	23.2	18.4	9.6	0	0	0	19.20
9612489.30	5244537.40	1.50	28.2	27.2	26.1	23	18.1	9.2	0	0	0	19.00
9612989.30	5244537.40	1.50	28.1	27.1	25.9	22.8	17.9	8.8	0	0	0	18.70
9613489.30	5244537.40	1.50	27.9	27	25.7	22.6	17.5	8.2	0	0	0	18.40
9613989.30	5244537.40	1.50	27.7	26.8	25.5	22.3	17.1	0	0	0	0	17.60
9614489.30	5244537.40	1.50	27.5	26.6	25.2	21.9	16.6	0	0	0	0	17.20
9614989.30	5244537.40	1.50	27.3	26.4	25	21.5	16	0	0	0	0	16.80
9615489.30	5244537.40	1.50	27.1	26.1	24.7	21	15.4	0	0	0	0	16.30
9615989.30	5244537.40	1.50	26.8	25.8	24.3	20.6	14.7	0	0	0	0	15.60
9616489.30	5244537.40	1.50	26.6	25.5	24	20.1	14	0	0	0	0	15.10
9616989.30	5244537.40	1.50	26.3	25.2	23.6	19.6	13.1	0	0	0	0	14.40
9617489.30	5244537.40	1.50	26	24.9	23.1	18.9	12.3	0	0	0	0	13.80
9617989.30	5244537.40	1.50	25.7	24.7	22.7	18.3	11.4	0	0	0	0	13.10
9618489.30	5244537.40	1.50	25.4	24.4	22.3	17.7	10.6	0	0	0	0	12.50
9618989.30	5244537.40	1.50	25.1	24.1	21.9	17.1	9.7	0	0	0	0	11.90
9619489.30	5244537.40	1.50	24.9	23.8	21.5	16.4	8.8	0	0	0	0	11.20
9619989.30	5244537.40	1.50	24.6	23.5	21.1	15.8	6.2	0	0	0	0	10.20
9620489.30	5244537.40	1.50	24.4	23	20.7	15.2	0	0	0	0	0	8.70
9620989.30	5244537.40	1.50	24.1	22.7	20.2	14.4	0	0	0	0	0	8.10
9621489.30	5244537.40	1.50	23.8	22.4	19.8	13.8	0	0	0	0	0	7.50
9621989.30	5244537.40	1.50	23.6	22.1	19.4	13.1	0	0	0	0	0	7.00
9622489.30	5244537.40	1.50	23.3	21.8	19	12.5	0	0	0	0	0	6.40
9622989.30	5244537.40	1.50	22.9	21.5	18.5	11.8	0	0	0	0	0	5.80
9623489.30	5244537.40	1.50	22.6	21.2	18.1	11.1	0	0	0	0	0	5.30
9623989.30	5244537.40	1.50	22.4	20.9	17.7	10.5	0	0	0	0	0	4.70
9624489.30	5244537.40	1.50	22.1	20.6	17.3	9.8	0	0	0	0	0	4.20
9624989.30	5244537.40	1.50	21.9	20.3	16.9	9.2	0	0	0	0	0	3.70
9625489.30	5244537.40	1.50	21.7	20.1	16.5	8.5	0	0	0	0	0	0.40
9625989.30	5244537.40	1.50	21.4	19.7	16	6.1	0	0	0	0	0	0.00
9626489.30	5244537.40	1.50	21.2	19.4	15.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5244537.40	1.50	20.9	19.1	15.2	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5244537.40	1.50	20.7	18.9	14.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5244537.40	1.50	20.5	18.6	14.3	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5244037.40	1.50	21.8	20.2	16.7	9	0	0	0	0	0	0.60
9596989.30	5244037.40	1.50	22.1	20.5	17.1	9.7	0	0	0	0	0	4.00
9597489.30	5244037.40	1.50	22.3	20.9	17.5	10.3	0	0	0	0	0	4.60
9597989.30	5244037.40	1.50	22.6	21.2	18	11	0	0	0	0	0	5.20
9598489.30	5244037.40	1.50	22.8	21.5	18.5	11.7	0	0	0	0	0	5.80
9598989.30	5244037.40	1.50	23.3	21.8	18.9	12.4	0	0	0	0	0	6.30
9599489.30	5244037.40	1.50	23.5	22.1	19.3	13	0	0	0	0	0	6.90
9599989.30	5244037.40	1.50	23.8	22.4	19.8	13.7	0	0	0	0	0	7.50
9600489.30	5244037.40	1.50	24.1	22.7	20.2	14.4	0	0	0	0	0	8.00
9600989.30	5244037.40	1.50	24.5	23.2	20.7	15	0	0	0	0	0	8.60
9601489.30	5244037.40	1.50	24.8	23.5	21.2	15.8	7.1	0	0	0	0	10.40

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9601989.30	5244037.40	1.50	25	23.9	21.6	16.5	8.9	0	0	0	0	11.30
9602489.30	5244037.40	1.50	25.3	24.2	22	17.1	9.8	0	0	0	0	11.90
9602989.30	5244037.40	1.50	25.6	24.6	22.4	18	10.8	0	0	0	0	12.70
9603489.30	5244037.40	1.50	25.9	24.9	22.9	18.6	11.7	0	0	0	0	13.40
9603989.30	5244037.40	1.50	26.2	25.2	23.5	19.2	12.6	0	0	0	0	14.10
9604489.30	5244037.40	1.50	26.5	25.5	24	19.8	13.5	0	0	0	0	14.80
9604989.30	5244037.40	1.50	26.8	25.8	24.3	20.4	14.3	0	0	0	0	15.40
9605489.30	5244037.40	1.50	27.2	26.1	24.8	21	15.1	0	0	0	0	16.10
9605989.30	5244037.40	1.50	27.4	26.4	25.1	21.6	15.8	0	0	0	0	16.70
9606489.30	5244037.40	1.50	27.7	26.7	25.5	22.1	16.6	0	0	0	0	17.30
9606989.30	5244037.40	1.50	28	27.1	25.9	22.5	17.3	8	0	0	0	18.30
9607489.30	5244037.40	1.50	28.2	27.3	26.3	22.9	18	8.9	0	0	0	18.90
9607989.30	5244037.40	1.50	28.4	27.5	26.6	23.3	18.6	9.8	0	0	0	19.30
9608489.30	5244037.40	1.50	28.6	27.8	26.8	23.6	19.1	10.5	0	0	0	19.80
9608989.30	5244037.40	1.50	28.7	27.9	27	23.9	19.5	11.1	0	0	0	20.10
9609489.30	5244037.40	1.50	28.8	28	27.1	24.1	19.8	11.6	0	0	0	20.40
9609989.30	5244037.40	1.50	28.9	28.1	27.2	24.3	20	11.9	0	0	0	20.60
9610489.30	5244037.40	1.50	29	28.2	27.3	24.4	20.1	12.1	0	0	0	20.80
9610989.30	5244037.40	1.50	29	28.2	27.3	24.5	20.2	12.2	0	0	0	20.80
9611489.30	5244037.40	1.50	28.9	28.1	27.3	24.4	20	12.1	0	0	0	20.70
9611989.30	5244037.40	1.50	28.8	28	27.2	24.3	19.9	11.9	0	0	0	20.60
9612489.30	5244037.40	1.50	28.7	27.9	27.1	24.1	19.7	11.5	0	0	0	20.30
9612989.30	5244037.40	1.50	28.6	27.7	26.9	23.9	19.4	11	0	0	0	20.10
9613489.30	5244037.40	1.50	28.5	27.6	26.5	23.6	19	10.4	0	0	0	19.70
9613989.30	5244037.40	1.50	28.3	27.3	26.2	23.2	18.4	9.7	0	0	0	19.20
9614489.30	5244037.40	1.50	28	27.1	25.9	22.8	17.9	8.8	0	0	0	18.70
9614989.30	5244037.40	1.50	27.8	26.9	25.6	22.4	17.3	6.2	0	0	0	18.10
9615489.30	5244037.40	1.50	27.5	26.6	25.3	22	16.6	0	0	0	0	17.30
9615989.30	5244037.40	1.50	27.2	26.3	24.9	21.4	15.9	0	0	0	0	16.70
9616489.30	5244037.40	1.50	27	26	24.5	20.9	15.2	0	0	0	0	16.00
9616989.30	5244037.40	1.50	26.7	25.6	24.1	20.3	14.4	0	0	0	0	15.40
9617489.30	5244037.40	1.50	26.4	25.3	23.7	19.8	13.3	0	0	0	0	14.70
9617989.30	5244037.40	1.50	26	25	23.3	19.1	12.5	0	0	0	0	14.00
9618489.30	5244037.40	1.50	25.8	24.7	22.7	18.5	11.6	0	0	0	0	13.30
9618989.30	5244037.40	1.50	25.4	24.4	22.3	17.8	10.7	0	0	0	0	12.60
9619489.30	5244037.40	1.50	25.1	24.1	21.9	17.1	9.7	0	0	0	0	11.90
9619989.30	5244037.40	1.50	24.9	23.8	21.5	16.4	8.7	0	0	0	0	11.20
9620489.30	5244037.40	1.50	24.6	23.4	21	15.8	4.9	0	0	0	0	9.90
9620989.30	5244037.40	1.50	24.3	22.9	20.6	15.1	0	0	0	0	0	8.60
9621489.30	5244037.40	1.50	24	22.6	20.2	14.3	0	0	0	0	0	8.00
9621989.30	5244037.40	1.50	23.8	22.3	19.8	13.6	0	0	0	0	0	7.40
9622489.30	5244037.40	1.50	23.5	22	19.3	12.9	0	0	0	0	0	6.80
9622989.30	5244037.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.3	0	0	0	0	0	6.20
9623489.30	5244037.40	1.50	22.8	21.4	18.3	11.6	0	0	0	0	0	5.60

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9623989.30	5244037.40	1.50	22.5	21.1	17.9	10.9	0	0	0	0	0	5.10
9624489.30	5244037.40	1.50	22.3	20.8	17.5	10.2	0	0	0	0	0	4.50
9624989.30	5244037.40	1.50	22	20.5	17.1	9.6	0	0	0	0	0	4.00
9625489.30	5244037.40	1.50	21.8	20.2	16.7	8.9	0	0	0	0	0	0.60
9625989.30	5244037.40	1.50	21.5	20	16.3	8.2	0	0	0	0	0	0.20
9626489.30	5244037.40	1.50	21.3	19.6	15.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5244037.40	1.50	21	19.3	15.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5244037.40	1.50	20.8	19	15	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5244037.40	1.50	20.6	18.7	14.5	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5243537.40	1.50	22	20.4	16.9	9.4	0	0	0	0	0	3.80
9596989.30	5243537.40	1.50	22.2	20.7	17.3	10	0	0	0	0	0	4.30
9597489.30	5243537.40	1.50	22.5	21.1	17.7	10.7	0	0	0	0	0	4.90
9597989.30	5243537.40	1.50	22.7	21.4	18.4	11.4	0	0	0	0	0	5.60
9598489.30	5243537.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.1	0	0	0	0	0	6.10
9598989.30	5243537.40	1.50	23.5	22	19.2	12.8	0	0	0	0	0	6.70
9599489.30	5243537.40	1.50	23.7	22.3	19.6	13.5	0	0	0	0	0	7.30
9599989.30	5243537.40	1.50	24	22.6	20.1	14.2	0	0	0	0	0	7.90
9600489.30	5243537.40	1.50	24.3	23	20.5	14.9	0	0	0	0	0	8.50
9600989.30	5243537.40	1.50	24.7	23.5	21.1	15.6	3.1	0	0	0	0	9.60
9601489.30	5243537.40	1.50	25	23.8	21.5	16.4	8.7	0	0	0	0	11.20
9601989.30	5243537.40	1.50	25.3	24.2	22	17.1	9.8	0	0	0	0	11.90
9602489.30	5243537.40	1.50	25.6	24.5	22.4	17.9	10.8	0	0	0	0	12.70
9602989.30	5243537.40	1.50	25.9	24.9	22.9	18.6	11.7	0	0	0	0	13.40
9603489.30	5243537.40	1.50	26.3	25.2	23.6	19.3	12.7	0	0	0	0	14.20
9603989.30	5243537.40	1.50	26.6	25.6	24	20	13.6	0	0	0	0	14.90
9604489.30	5243537.40	1.50	27	25.9	24.5	20.6	14.5	0	0	0	0	15.60
9604989.30	5243537.40	1.50	27.3	26.3	24.9	21.2	15.4	0	0	0	0	16.40
9605489.30	5243537.40	1.50	27.7	26.6	25.4	21.9	16.3	0	0	0	0	17.10
9605989.30	5243537.40	1.50	28	27	25.9	22.4	17.1	4.8	0	0	0	18.00
9606489.30	5243537.40	1.50	28.2	27.3	26.3	23	18.1	9	0	0	0	18.90
9606989.30	5243537.40	1.50	28.5	27.7	26.7	23.6	18.9	10.1	0	0	0	19.60
9607489.30	5243537.40	1.50	28.8	27.9	27	24	19.5	11.1	0	0	0	20.20
9607989.30	5243537.40	1.50	29	28.2	27.4	24.5	20.1	12	0	0	0	20.70
9608489.30	5243537.40	1.50	29.1	28.4	27.6	24.9	20.5	12.8	0	0	0	21.20
9608989.30	5243537.40	1.50	29.3	28.5	27.9	25.3	21	13.4	0	0	0	21.60
9609489.30	5243537.40	1.50	29.4	28.7	28	25.5	21.3	13.9	0	0	0	21.90
9609989.30	5243537.40	1.50	29.5	28.7	28.1	25.6	21.6	14.3	0	0	0	22.20
9610489.30	5243537.40	1.50	29.5	28.8	28.2	25.7	21.7	14.5	0	0	0	22.30
9610989.30	5243537.40	1.50	29.6	28.8	28.2	25.7	21.8	14.6	0	0	0	22.30
9611489.30	5243537.40	1.50	29.5	28.8	28.2	25.6	21.7	14.5	0	0	0	22.20
9611989.30	5243537.40	1.50	29.4	28.7	28.1	25.5	21.6	14.2	0	0	0	22.10
9612489.30	5243537.40	1.50	29.3	28.6	27.9	25.3	21.3	13.9	0	0	0	21.80
9612989.30	5243537.40	1.50	29.2	28.4	27.6	25.1	20.9	13.3	0	0	0	21.50
9613489.30	5243537.40	1.50	29	28.2	27.4	24.7	20.5	12.7	0	0	0	21.10

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9613989.30	5243537.40	1.50	28.8	27.9	27.1	24.3	20	11.9	0	0	0	20.60
9614489.30	5243537.40	1.50	28.6	27.7	26.7	23.8	19.3	10.9	0	0	0	20.00
9614989.30	5243537.40	1.50	28.3	27.4	26.3	23.3	18.7	9.9	0	0	0	19.40
9615489.30	5243537.40	1.50	28	27.1	25.9	22.8	17.9	8.8	0	0	0	18.70
9615989.30	5243537.40	1.50	27.7	26.8	25.5	22.3	17.1	3.1	0	0	0	17.80
9616489.30	5243537.40	1.50	27.4	26.4	25.1	21.7	16.3	0	0	0	0	17.00
9616989.30	5243537.40	1.50	27.1	26.1	24.7	21.1	15.5	0	0	0	0	16.30
9617489.30	5243537.40	1.50	26.8	25.7	24.3	20.5	14.6	0	0	0	0	15.60
9617989.30	5243537.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.9	13.5	0	0	0	0	14.80
9618489.30	5243537.40	1.50	26.1	25	23.3	19.2	12.6	0	0	0	0	14.00
9618989.30	5243537.40	1.50	25.8	24.7	22.7	18.5	11.6	0	0	0	0	13.30
9619489.30	5243537.40	1.50	25.4	24.4	22.3	17.8	10.6	0	0	0	0	12.50
9619989.30	5243537.40	1.50	25.1	24.1	21.9	17.1	9.6	0	0	0	0	11.80
9620489.30	5243537.40	1.50	24.8	23.7	21.4	16.3	8.6	0	0	0	0	11.10
9620989.30	5243537.40	1.50	24.5	23.4	20.9	15.6	0	0	0	0	0	9.10
9621489.30	5243537.40	1.50	24.3	22.9	20.5	14.9	0	0	0	0	0	8.50
9621989.30	5243537.40	1.50	24	22.6	20.1	14.1	0	0	0	0	0	7.80
9622489.30	5243537.40	1.50	23.7	22.2	19.6	13.4	0	0	0	0	0	7.20
9622989.30	5243537.40	1.50	23.4	21.9	19.2	12.7	0	0	0	0	0	6.70
9623489.30	5243537.40	1.50	22.9	21.6	18.7	12	0	0	0	0	0	6.00
9623989.30	5243537.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.3	0	0	0	0	0	5.40
9624489.30	5243537.40	1.50	22.4	21	17.8	10.6	0	0	0	0	0	4.90
9624989.30	5243537.40	1.50	22.2	20.7	17.3	9.9	0	0	0	0	0	4.30
9625489.30	5243537.40	1.50	21.9	20.4	16.9	9.3	0	0	0	0	0	3.70
9625989.30	5243537.40	1.50	21.7	20.1	16.5	8.6	0	0	0	0	0	0.40
9626489.30	5243537.40	1.50	21.4	19.8	16	7.1	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5243537.40	1.50	21.1	19.4	15.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5243537.40	1.50	20.9	19.1	15.2	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5243537.40	1.50	20.7	18.9	14.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5243037.40	1.50	22.1	20.5	17.1	9.7	0	0	0	0	0	4.10
9596989.30	5243037.40	1.50	22.4	20.8	17.5	10.4	0	0	0	0	0	4.60
9597489.30	5243037.40	1.50	22.6	21.2	18.1	11.1	0	0	0	0	0	5.30
9597989.30	5243037.40	1.50	22.9	21.5	18.6	11.8	0	0	0	0	0	5.90
9598489.30	5243037.40	1.50	23.3	21.9	19	12.6	0	0	0	0	0	6.50
9598989.30	5243037.40	1.50	23.6	22.2	19.5	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9599489.30	5243037.40	1.50	23.9	22.5	19.9	14	0	0	0	0	0	7.70
9599989.30	5243037.40	1.50	24.2	22.9	20.4	14.7	0	0	0	0	0	8.30
9600489.30	5243037.40	1.50	24.6	23.4	21	15.4	0	0	0	0	0	8.90
9600989.30	5243037.40	1.50	24.9	23.7	21.4	16.2	8.5	0	0	0	0	11.00
9601489.30	5243037.40	1.50	25.3	24.2	21.9	16.9	9.6	0	0	0	0	11.70
9601989.30	5243037.40	1.50	25.6	24.5	22.4	17.8	10.6	0	0	0	0	12.60
9602489.30	5243037.40	1.50	25.9	24.9	22.8	18.5	11.6	0	0	0	0	13.30
9602989.30	5243037.40	1.50	26.3	25.2	23.6	19.3	12.7	0	0	0	0	14.20
9603489.30	5243037.40	1.50	26.6	25.6	24	20	13.7	0	0	0	0	14.90

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9603989.30	5243037.40	1.50	27	25.9	24.5	20.7	14.7	0	0	0	0	15.70
9604489.30	5243037.40	1.50	27.3	26.4	25	21.3	15.6	0	0	0	0	16.50
9604989.30	5243037.40	1.50	27.8	26.7	25.5	22	16.5	0	0	0	0	17.30
9605489.30	5243037.40	1.50	28.1	27.1	26.1	22.7	17.7	8.3	0	0	0	18.60
9605989.30	5243037.40	1.50	28.4	27.6	26.6	23.4	18.6	9.7	0	0	0	19.40
9606489.30	5243037.40	1.50	28.7	27.9	27	24	19.4	11	0	0	0	20.10
9606989.30	5243037.40	1.50	29	28.2	27.4	24.6	20.2	12.1	0	0	0	20.80
9607489.30	5243037.40	1.50	29.3	28.5	27.8	25.2	20.9	13.2	0	0	0	21.50
9607989.30	5243037.40	1.50	29.5	28.8	28.1	25.8	21.5	14.2	0	0	0	22.10
9608489.30	5243037.40	1.50	29.7	29	28.5	26.2	22.1	15	0	0	0	22.70
9608989.30	5243037.40	1.50	30	29.2	28.8	26.5	22.6	15.7	0	0	0	23.10
9609489.30	5243037.40	1.50	30.1	29.3	28.9	26.8	22.9	16.3	0	0	0	23.50
9609989.30	5243037.40	1.50	30.2	29.4	29	27	23.2	16.7	0	0	0	23.80
9610489.30	5243037.40	1.50	30.2	29.5	29.1	27.1	23.3	16.9	0	0	0	23.90
9610989.30	5243037.40	1.50	30.2	29.5	29.1	27.1	23.4	17	0	0	0	23.90
9611489.30	5243037.40	1.50	30.2	29.5	29.1	27	23.3	16.9	0	0	0	23.90
9611989.30	5243037.40	1.50	30	29.4	29	26.9	23.2	16.7	0	0	0	23.70
9612489.30	5243037.40	1.50	29.9	29.3	28.7	26.6	22.8	16.2	0	0	0	23.40
9612989.30	5243037.40	1.50	29.8	29	28.5	26.2	22.5	15.6	0	0	0	22.90
9613489.30	5243037.40	1.50	29.6	28.8	28.2	25.8	22	14.9	0	0	0	22.50
9613989.30	5243037.40	1.50	29.4	28.6	27.9	25.4	21.4	14.1	0	0	0	22.00
9614489.30	5243037.40	1.50	29.1	28.3	27.5	24.9	20.8	13.1	0	0	0	21.30
9614989.30	5243037.40	1.50	28.8	27.9	27.1	24.3	20.1	12	0	0	0	20.70
9615489.30	5243037.40	1.50	28.5	27.6	26.5	23.7	19.2	10.8	0	0	0	19.90
9615989.30	5243037.40	1.50	28.1	27.3	26.1	23.1	18.4	9.5	0	0	0	19.10
9616489.30	5243037.40	1.50	27.8	26.9	25.7	22.5	17.5	7.4	0	0	0	18.30
9616989.30	5243037.40	1.50	27.4	26.5	25.2	21.9	16.6	0	0	0	0	17.20
9617489.30	5243037.40	1.50	27.1	26.2	24.8	21.2	15.7	0	0	0	0	16.50
9617989.30	5243037.40	1.50	26.8	25.8	24.3	20.6	14.7	0	0	0	0	15.60
9618489.30	5243037.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.9	13.5	0	0	0	0	14.80
9618989.30	5243037.40	1.50	26.1	25	23.3	19.1	12.5	0	0	0	0	14.00
9619489.30	5243037.40	1.50	25.7	24.7	22.7	18.4	11.5	0	0	0	0	13.20
9619989.30	5243037.40	1.50	25.4	24.3	22.2	17.7	10.5	0	0	0	0	12.40
9620489.30	5243037.40	1.50	25.1	24	21.8	17	9.4	0	0	0	0	11.70
9620989.30	5243037.40	1.50	24.8	23.6	21.3	16.2	8.4	0	0	0	0	10.90
9621489.30	5243037.40	1.50	24.5	23.3	20.8	15.4	0	0	0	0	0	8.90
9621989.30	5243037.40	1.50	24.2	22.8	20.4	14.6	0	0	0	0	0	8.20
9622489.30	5243037.40	1.50	23.9	22.5	19.9	13.9	0	0	0	0	0	7.60
9622989.30	5243037.40	1.50	23.6	22.1	19.5	13.2	0	0	0	0	0	7.00
9623489.30	5243037.40	1.50	23.3	21.8	18.9	12.5	0	0	0	0	0	6.40
9623989.30	5243037.40	1.50	22.8	21.5	18.4	11.7	0	0	0	0	0	5.80
9624489.30	5243037.40	1.50	22.6	21.1	18	11	0	0	0	0	0	5.20
9624989.30	5243037.40	1.50	22.3	20.8	17.6	10.3	0	0	0	0	0	4.60
9625489.30	5243037.40	1.50	22	20.5	17.1	9.6	0	0	0	0	0	4.00

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9625989.30	5243037.40	1.50	21.8	20.2	16.7	8.9	0	0	0	0	0	0.60
9626489.30	5243037.40	1.50	21.6	20	16.2	8.2	0	0	0	0	0	0.10
9626989.30	5243037.40	1.50	21.3	19.6	15.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5243037.40	1.50	21	19.3	15.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5243037.40	1.50	20.8	19	15	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5242537.40	1.50	22.2	20.7	17.3	10.1	0	0	0	0	0	4.30
9596989.30	5242537.40	1.50	22.5	21.1	17.7	10.8	0	0	0	0	0	4.90
9597489.30	5242537.40	1.50	22.8	21.4	18.3	11.5	0	0	0	0	0	5.60
9597989.30	5242537.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.2	0	0	0	0	0	6.20
9598489.30	5242537.40	1.50	23.5	22	19.3	13	0	0	0	0	0	6.80
9598989.30	5242537.40	1.50	23.8	22.4	19.7	13.7	0	0	0	0	0	7.40
9599489.30	5242537.40	1.50	24.1	22.7	20.2	14.4	0	0	0	0	0	8.00
9599989.30	5242537.40	1.50	24.5	23.2	20.7	15.1	0	0	0	0	0	8.70
9600489.30	5242537.40	1.50	24.8	23.6	21.3	16	8.2	0	0	0	0	10.80
9600989.30	5242537.40	1.50	25.2	24	21.8	16.7	9.3	0	0	0	0	11.50
9601489.30	5242537.40	1.50	25.5	24.4	22.2	17.6	10.4	0	0	0	0	12.40
9601989.30	5242537.40	1.50	25.8	24.8	22.7	18.3	11.4	0	0	0	0	13.20
9602489.30	5242537.40	1.50	26.2	25.2	23.5	19.2	12.5	0	0	0	0	14.10
9602989.30	5242537.40	1.50	26.6	25.5	24	19.9	13.6	0	0	0	0	14.90
9603489.30	5242537.40	1.50	27	25.9	24.5	20.6	14.6	0	0	0	0	15.70
9603989.30	5242537.40	1.50	27.4	26.4	25.1	21.3	15.6	0	0	0	0	16.60
9604489.30	5242537.40	1.50	27.8	26.8	25.6	22.1	16.7	0	0	0	0	17.40
9604989.30	5242537.40	1.50	28.2	27.2	26.2	23	17.9	8.7	0	0	0	18.80
9605489.30	5242537.40	1.50	28.5	27.7	26.7	23.7	19	10.2	0	0	0	19.70
9605989.30	5242537.40	1.50	28.9	28.1	27.3	24.3	19.9	11.6	0	0	0	20.50
9606489.30	5242537.40	1.50	29.2	28.4	27.8	25	20.7	12.9	0	0	0	21.30
9606989.30	5242537.40	1.50	29.5	28.8	28.3	25.9	21.5	14.2	0	0	0	22.20
9607489.30	5242537.40	1.50	29.9	29.1	28.7	26.4	22.3	15.3	0	0	0	22.90
9607989.30	5242537.40	1.50	30.2	29.4	29	27	23.1	16.4	0	0	0	23.60
9608489.30	5242537.40	1.50	30.4	29.7	29.3	27.4	23.6	17.3	0	0	0	24.20
9608989.30	5242537.40	1.50	30.6	29.9	29.6	27.8	24.2	18	0	0	0	24.70
9609489.30	5242537.40	1.50	30.7	30.1	29.8	28.2	24.6	18.7	0	0	0	25.20
9609989.30	5242537.40	1.50	30.8	30.2	29.9	28.4	24.9	19.2	0	0	0	25.50
9610489.30	5242537.40	1.50	30.9	30.3	30	28.5	25.1	19.4	0	0	0	25.60
9610989.30	5242537.40	1.50	30.9	30.3	30	28.5	25.1	19.5	0	0	0	25.70
9611489.30	5242537.40	1.50	30.9	30.3	29.9	28.3	25	19.4	0	0	0	25.50
9611989.30	5242537.40	1.50	30.8	30.1	29.8	28.1	24.7	19.1	0	0	0	25.30
9612489.30	5242537.40	1.50	30.6	29.9	29.6	27.9	24.4	18.7	0	0	0	25.00
9612989.30	5242537.40	1.50	30.5	29.7	29.4	27.5	24	18.1	0	0	0	24.60
9613489.30	5242537.40	1.50	30.2	29.5	29.1	27	23.5	17.3	0	0	0	24.00
9613989.30	5242537.40	1.50	29.9	29.2	28.7	26.4	22.8	16.4	0	0	0	23.40
9614489.30	5242537.40	1.50	29.6	28.9	28.3	26	22.2	15.2	0	0	0	22.70
9614989.30	5242537.40	1.50	29.3	28.6	27.8	25.4	21.4	14	0	0	0	21.90
9615489.30	5242537.40	1.50	29	28.1	27.4	24.7	20.6	12.8	0	0	0	21.10

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9615989.30	5242537.40	1.50	28.7	27.8	26.7	24	19.7	11.4	0	0	0	20.30
9616489.30	5242537.40	1.50	28.2	27.4	26.2	23.3	18.7	10	0	0	0	19.40
9616989.30	5242537.40	1.50	27.9	27	25.8	22.7	17.7	8.5	0	0	0	18.50
9617489.30	5242537.40	1.50	27.5	26.5	25.3	21.9	16.7	0	0	0	0	17.30
9617989.30	5242537.40	1.50	27.1	26.2	24.8	21.3	15.7	0	0	0	0	16.50
9618489.30	5242537.40	1.50	26.7	25.8	24.3	20.5	14.7	0	0	0	0	15.60
9618989.30	5242537.40	1.50	26.4	25.3	23.8	19.8	13.4	0	0	0	0	14.70
9619489.30	5242537.40	1.50	26	25	23.1	19	12.4	0	0	0	0	13.80
9619989.30	5242537.40	1.50	25.7	24.6	22.6	18.2	11.3	0	0	0	0	13.00
9620489.30	5242537.40	1.50	25.3	24.2	22.1	17.5	10.2	0	0	0	0	12.20
9620989.30	5242537.40	1.50	25	23.9	21.6	16.7	9.1	0	0	0	0	11.40
9621489.30	5242537.40	1.50	24.7	23.5	21.1	15.9	7.3	0	0	0	0	10.50
9621989.30	5242537.40	1.50	24.3	23	20.6	15.2	0	0	0	0	0	8.70
9622489.30	5242537.40	1.50	24	22.6	20.2	14.3	0	0	0	0	0	8.00
9622989.30	5242537.40	1.50	23.7	22.3	19.7	13.6	0	0	0	0	0	7.40
9623489.30	5242537.40	1.50	23.5	22	19.3	12.9	0	0	0	0	0	6.80
9623989.30	5242537.40	1.50	23	21.7	18.7	12.1	0	0	0	0	0	6.10
9624489.30	5242537.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.4	0	0	0	0	0	5.50
9624989.30	5242537.40	1.50	22.4	21	17.8	10.7	0	0	0	0	0	4.90
9625489.30	5242537.40	1.50	22.2	20.7	17.3	10	0	0	0	0	0	4.30
9625989.30	5242537.40	1.50	21.9	20.4	16.9	9.2	0	0	0	0	0	3.70
9626489.30	5242537.40	1.50	21.7	20.1	16.5	8.5	0	0	0	0	0	0.40
9626989.30	5242537.40	1.50	21.4	19.7	16	4.9	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5242537.40	1.50	21.1	19.4	15.5	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5242537.40	1.50	20.9	19.1	15.1	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5242037.40	1.50	22.4	20.8	17.5	10.4	0	0	0	0	0	4.60
9596989.30	5242037.40	1.50	22.6	21.2	18.1	11.1	0	0	0	0	0	5.30
9597489.30	5242037.40	1.50	22.9	21.6	18.6	11.9	0	0	0	0	0	5.90
9597989.30	5242037.40	1.50	23.4	21.9	19.1	12.6	0	0	0	0	0	6.50
9598489.30	5242037.40	1.50	23.7	22.2	19.5	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9598989.30	5242037.40	1.50	24	22.6	20	14.1	0	0	0	0	0	7.80
9599489.30	5242037.40	1.50	24.3	22.9	20.5	14.8	0	0	0	0	0	8.40
9599989.30	5242037.40	1.50	24.7	23.5	21.1	15.6	3.1	0	0	0	0	9.60
9600489.30	5242037.40	1.50	25	23.8	21.6	16.5	8.9	0	0	0	0	11.20
9600989.30	5242037.40	1.50	25.4	24.3	22.1	17.2	10	0	0	0	0	12.00
9601489.30	5242037.40	1.50	25.7	24.7	22.6	18.1	11.1	0	0	0	0	12.90
9601989.30	5242037.40	1.50	26.1	25.1	23.3	19	12.2	0	0	0	0	13.80
9602489.30	5242037.40	1.50	26.5	25.5	23.9	19.8	13.3	0	0	0	0	14.70
9602989.30	5242037.40	1.50	26.9	25.9	24.4	20.5	14.5	0	0	0	0	15.50
9603489.30	5242037.40	1.50	27.3	26.3	25	21.3	15.5	0	0	0	0	16.50
9603989.30	5242037.40	1.50	27.8	26.8	25.6	22	16.7	0	0	0	0	17.40
9604489.30	5242037.40	1.50	28.2	27.2	26.3	23	17.9	8.7	0	0	0	18.80
9604989.30	5242037.40	1.50	28.6	27.8	26.9	23.8	19.1	10.4	0	0	0	19.80
9605489.30	5242037.40	1.50	29	28.2	27.4	24.5	20.1	12	0	0	0	20.70

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9605989.30	5242037.40	1.50	29.3	28.6	27.9	25.5	21.1	13.5	0	0	0	21.70
9606489.30	5242037.40	1.50	29.8	29	28.5	26.2	22.1	14.9	0	0	0	22.70
9606989.30	5242037.40	1.50	30.1	29.4	29	26.9	23	16.2	0	0	0	23.60
9607489.30	5242037.40	1.50	30.4	29.8	29.4	27.6	24	17.5	0	0	0	24.50
9607989.30	5242037.40	1.50	30.7	30.1	29.8	28.2	24.7	18.6	0	0	0	25.20
9608489.30	5242037.40	1.50	31	30.4	30.1	28.7	25.4	19.6	0	0	0	25.90
9608989.30	5242037.40	1.50	31.2	30.6	30.4	29.1	26.1	20.5	0	0	0	26.50
9609489.30	5242037.40	1.50	31.4	30.8	30.6	29.4	26.5	21.1	0	0	0	26.90
9609989.30	5242037.40	1.50	31.5	31	30.8	29.6	26.8	21.6	0	0	0	27.30
9610489.30	5242037.40	1.50	31.6	31	30.8	29.7	27	21.9	0	0	0	27.40
9610989.30	5242037.40	1.50	31.6	31	30.9	29.7	27	22	0	0	0	27.50
9611489.30	5242037.40	1.50	31.5	31	30.8	29.7	26.9	21.9	0	0	0	27.40
9611989.30	5242037.40	1.50	31.4	30.9	30.7	29.5	26.6	21.6	0	0	0	27.10
9612489.30	5242037.40	1.50	31.3	30.7	30.5	29.2	26.2	21.1	0	0	0	26.80
9612989.30	5242037.40	1.50	31.1	30.5	30.2	28.7	25.7	20.4	0	0	0	26.20
9613489.30	5242037.40	1.50	30.8	30.2	29.9	28.3	25.1	19.6	0	0	0	25.60
9613989.30	5242037.40	1.50	30.6	29.9	29.5	27.7	24.4	18.6	0	0	0	24.90
9614489.30	5242037.40	1.50	30.2	29.5	29	27	23.6	17.5	0	0	0	24.10
9614989.30	5242037.40	1.50	29.9	29.1	28.6	26.3	22.7	16.2	0	0	0	23.20
9615489.30	5242037.40	1.50	29.5	28.8	28	25.7	21.9	14.7	0	0	0	22.40
9615989.30	5242037.40	1.50	29.1	28.3	27.5	25	20.9	13.3	0	0	0	21.40
9616489.30	5242037.40	1.50	28.7	27.8	26.8	24.2	19.9	11.7	0	0	0	20.50
9616989.30	5242037.40	1.50	28.2	27.4	26.3	23.4	18.8	10.2	0	0	0	19.50
9617489.30	5242037.40	1.50	27.9	27	25.8	22.7	17.7	8.5	0	0	0	18.50
9617989.30	5242037.40	1.50	27.5	26.5	25.2	21.9	16.7	0	0	0	0	17.20
9618489.30	5242037.40	1.50	27.1	26.1	24.7	21.2	15.6	0	0	0	0	16.40
9618989.30	5242037.40	1.50	26.7	25.7	24.2	20.4	14.5	0	0	0	0	15.50
9619489.30	5242037.40	1.50	26.3	25.2	23.6	19.7	13.2	0	0	0	0	14.50
9619989.30	5242037.40	1.50	25.9	24.9	22.9	18.8	12.1	0	0	0	0	13.60
9620489.30	5242037.40	1.50	25.5	24.5	22.4	18	11	0	0	0	0	12.80
9620989.30	5242037.40	1.50	25.2	24.1	22	17.2	9.8	0	0	0	0	12.00
9621489.30	5242037.40	1.50	24.8	23.7	21.4	16.4	8.7	0	0	0	0	11.10
9621989.30	5242037.40	1.50	24.5	23.4	20.9	15.6	0	0	0	0	0	9.10
9622489.30	5242037.40	1.50	24.2	22.8	20.4	14.7	0	0	0	0	0	8.30
9622989.30	5242037.40	1.50	23.9	22.5	20	14	0	0	0	0	0	7.70
9623489.30	5242037.40	1.50	23.6	22.2	19.5	13.2	0	0	0	0	0	7.10
9623989.30	5242037.40	1.50	23.3	21.8	18.9	12.5	0	0	0	0	0	6.40
9624489.30	5242037.40	1.50	22.8	21.5	18.4	11.8	0	0	0	0	0	5.80
9624989.30	5242037.40	1.50	22.6	21.1	18	11	0	0	0	0	0	5.20
9625489.30	5242037.40	1.50	22.3	20.8	17.5	10.3	0	0	0	0	0	4.60
9625989.30	5242037.40	1.50	22	20.5	17.1	9.6	0	0	0	0	0	4.00
9626489.30	5242037.40	1.50	21.8	20.2	16.7	8.8	0	0	0	0	0	0.60
9626989.30	5242037.40	1.50	21.5	19.9	16.1	8.1	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5242037.40	1.50	21.2	19.5	15.7	0	0	0	0	0	0	0.00

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9627989.30	5242037.40	1.50	21	19.2	15.3	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5241537.40	1.50	22.5	21	17.7	10.7	0	0	0	0	0	4.90
9596989.30	5241537.40	1.50	22.7	21.4	18.3	11.4	0	0	0	0	0	5.50
9597489.30	5241537.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.2	0	0	0	0	0	6.20
9597989.30	5241537.40	1.50	23.5	22	19.3	12.9	0	0	0	0	0	6.80
9598489.30	5241537.40	1.50	23.8	22.4	19.7	13.7	0	0	0	0	0	7.40
9598989.30	5241537.40	1.50	24.1	22.7	20.2	14.5	0	0	0	0	0	8.10
9599489.30	5241537.40	1.50	24.5	23.3	20.7	15.2	0	0	0	0	0	8.70
9599989.30	5241537.40	1.50	24.9	23.7	21.3	16.1	8.4	0	0	0	0	10.90
9600489.30	5241537.40	1.50	25.2	24.1	21.9	16.9	9.5	0	0	0	0	11.70
9600989.30	5241537.40	1.50	25.6	24.5	22.4	17.8	10.7	0	0	0	0	12.60
9601489.30	5241537.40	1.50	25.9	24.9	22.9	18.6	11.8	0	0	0	0	13.40
9601989.30	5241537.40	1.50	26.4	25.3	23.7	19.5	13	0	0	0	0	14.40
9602489.30	5241537.40	1.50	26.8	25.8	24.3	20.3	14.1	0	0	0	0	15.30
9602989.30	5241537.40	1.50	27.2	26.2	24.9	21.1	15.3	0	0	0	0	16.30
9603489.30	5241537.40	1.50	27.7	26.7	25.4	21.9	16.4	0	0	0	0	17.20
9603989.30	5241537.40	1.50	28.1	27.2	26.2	22.9	17.8	8.6	0	0	0	18.70
9604489.30	5241537.40	1.50	28.6	27.8	26.8	23.7	19	10.3	0	0	0	19.80
9604989.30	5241537.40	1.50	29	28.2	27.5	24.5	20.1	12	0	0	0	20.80
9605489.30	5241537.40	1.50	29.4	28.7	28.2	25.7	21.3	13.7	0	0	0	22.00
9605989.30	5241537.40	1.50	29.9	29.1	28.7	26.5	22.3	15.3	0	0	0	23.00
9606489.30	5241537.40	1.50	30.3	29.7	29.2	27.2	23.5	16.8	0	0	0	24.00
9606989.30	5241537.40	1.50	30.7	30.1	29.7	28.1	24.6	18.4	0	0	0	25.10
9607489.30	5241537.40	1.50	31	30.4	30.2	28.8	25.6	19.8	0	0	0	26.00
9607989.30	5241537.40	1.50	31.4	30.8	30.6	29.4	26.5	21	0	0	0	26.90
9608489.30	5241537.40	1.50	31.7	31.1	31	29.9	27.2	22.1	0	0	0	27.60
9608989.30	5241537.40	1.50	31.9	31.4	31.3	30.3	27.8	23	0	0	0	28.30
9609489.30	5241537.40	1.50	32.1	31.6	31.5	30.6	28.4	23.7	0	0	0	28.80
9609989.30	5241537.40	1.50	32.3	31.7	31.7	30.9	28.7	24.2	0	0	0	29.20
9610489.30	5241537.40	1.50	32.3	31.8	31.8	31	28.9	24.5	0	0	0	29.40
9610989.30	5241537.40	1.50	32.4	31.8	31.8	31	29	24.6	0	0	0	29.50
9611489.30	5241537.40	1.50	32.3	31.8	31.7	30.9	28.7	24.5	0	0	0	29.30
9611989.30	5241537.40	1.50	32.2	31.7	31.6	30.7	28.5	24.2	0	0	0	29.00
9612489.30	5241537.40	1.50	32	31.5	31.4	30.4	28	23.6	0	0	0	28.60
9612989.30	5241537.40	1.50	31.8	31.2	31.1	30	27.4	22.9	0	0	0	28.00
9613489.30	5241537.40	1.50	31.5	30.9	30.7	29.5	26.7	21.9	0	0	0	27.30
9613989.30	5241537.40	1.50	31.2	30.6	30.3	28.9	25.9	20.8	0	0	0	26.50
9614489.30	5241537.40	1.50	30.8	30.1	29.9	28.2	25.1	19.6	0	0	0	25.60
9614989.30	5241537.40	1.50	30.4	29.7	29.3	27.4	24.1	18.2	0	0	0	24.60
9615489.30	5241537.40	1.50	30	29.3	28.8	26.6	23.1	16.8	0	0	0	23.60
9615989.30	5241537.40	1.50	29.6	28.8	28.2	25.9	22.1	15.2	0	0	0	22.60
9616489.30	5241537.40	1.50	29.1	28.3	27.6	25.1	21.1	13.5	0	0	0	21.60
9616989.30	5241537.40	1.50	28.7	27.8	26.8	24.2	20	11.8	0	0	0	20.50
9617489.30	5241537.40	1.50	28.2	27.4	26.3	23.4	18.8	10.1	0	0	0	19.40

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9617989.30	5241537.40	1.50	27.8	26.9	25.7	22.6	17.6	8.3	0	0	0	18.40
9618489.30	5241537.40	1.50	27.4	26.4	25.1	21.8	16.5	0	0	0	0	17.10
9618989.30	5241537.40	1.50	27	26	24.6	21	15.3	0	0	0	0	16.10
9619489.30	5241537.40	1.50	26.5	25.5	24	20.2	14.2	0	0	0	0	15.20
9619989.30	5241537.40	1.50	26.2	25.1	23.5	19.4	12.8	0	0	0	0	14.30
9620489.30	5241537.40	1.50	25.8	24.7	22.8	18.5	11.7	0	0	0	0	13.30
9620989.30	5241537.40	1.50	25.4	24.3	22.2	17.7	10.5	0	0	0	0	12.50
9621489.30	5241537.40	1.50	25	23.9	21.7	16.9	9.4	0	0	0	0	11.60
9621989.30	5241537.40	1.50	24.7	23.6	21.2	16	8.2	0	0	0	0	10.80
9622489.30	5241537.40	1.50	24.4	23.1	20.7	15.3	0	0	0	0	0	8.80
9622989.30	5241537.40	1.50	24.1	22.7	20.2	14.4	0	0	0	0	0	8.00
9623489.30	5241537.40	1.50	23.7	22.3	19.7	13.6	0	0	0	0	0	7.40
9623989.30	5241537.40	1.50	23.4	22	19.3	12.8	0	0	0	0	0	6.70
9624489.30	5241537.40	1.50	23	21.6	18.7	12.1	0	0	0	0	0	6.10
9624989.30	5241537.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.3	0	0	0	0	0	5.40
9625489.30	5241537.40	1.50	22.4	20.9	17.7	10.6	0	0	0	0	0	4.80
9625989.30	5241537.40	1.50	22.1	20.6	17.3	9.8	0	0	0	0	0	4.20
9626489.30	5241537.40	1.50	21.9	20.3	16.8	9.1	0	0	0	0	0	3.60
9626989.30	5241537.40	1.50	21.6	20	16.3	8.4	0	0	0	0	0	0.20
9627489.30	5241537.40	1.50	21.4	19.6	15.9	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5241537.40	1.50	21	19.3	15.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5241037.40	1.50	22.6	21.2	17.9	11	0	0	0	0	0	5.10
9596989.30	5241037.40	1.50	22.9	21.5	18.5	11.7	0	0	0	0	0	5.80
9597489.30	5241037.40	1.50	23.3	21.8	19	12.5	0	0	0	0	0	6.40
9597989.30	5241037.40	1.50	23.6	22.2	19.5	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9598489.30	5241037.40	1.50	24	22.5	20	14	0	0	0	0	0	7.70
9598989.30	5241037.40	1.50	24.3	22.9	20.4	14.8	0	0	0	0	0	8.40
9599489.30	5241037.40	1.50	24.7	23.5	21.1	15.6	4.9	0	0	0	0	9.80
9599989.30	5241037.40	1.50	25.1	23.9	21.6	16.5	8.9	0	0	0	0	11.30
9600489.30	5241037.40	1.50	25.4	24.3	22.1	17.3	10.1	0	0	0	0	12.10
9600989.30	5241037.40	1.50	25.8	24.8	22.7	18.3	11.3	0	0	0	0	13.10
9601489.30	5241037.40	1.50	26.2	25.2	23.5	19.2	12.5	0	0	0	0	14.10
9601989.30	5241037.40	1.50	26.6	25.6	24	20	13.7	0	0	0	0	15.00
9602489.30	5241037.40	1.50	27.1	26	24.7	20.8	14.9	0	0	0	0	16.00
9602989.30	5241037.40	1.50	27.6	26.6	25.3	21.6	16.1	0	0	0	0	16.90
9603489.30	5241037.40	1.50	28	27.1	26.1	22.7	17.6	8.1	0	0	0	18.50
9603989.30	5241037.40	1.50	28.5	27.7	26.7	23.6	18.8	10	0	0	0	19.60
9604489.30	5241037.40	1.50	29	28.1	27.4	24.4	20	11.8	0	0	0	20.70
9604989.30	5241037.40	1.50	29.4	28.7	28.1	25.7	21.3	13.6	0	0	0	21.90
9605489.30	5241037.40	1.50	29.9	29.2	28.7	26.6	22.4	15.4	0	0	0	23.00
9605989.30	5241037.40	1.50	30.4	29.7	29.3	27.5	23.8	17.2	0	0	0	24.30
9606489.30	5241037.40	1.50	30.8	30.2	29.9	28.4	24.9	19	0	0	0	25.40
9606989.30	5241037.40	1.50	31.2	30.7	30.4	29.2	26.2	20.5	0	0	0	26.60
9607489.30	5241037.40	1.50	31.6	31.1	31	29.9	27.2	21.9	0	0	0	27.60

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9607989.30	5241037.40	1.50	32	31.5	31.4	30.5	28.2	23.3	0	0	0	28.60
9608489.30	5241037.40	1.50	32.4	31.9	31.9	31.1	29	24.5	0	0	0	29.50
9608989.30	5241037.40	1.50	32.7	32.2	32.2	31.5	29.7	25.5	0	0	0	30.20
9609489.30	5241037.40	1.50	32.9	32.4	32.5	31.9	30.2	26.3	0	0	0	30.70
9609989.30	5241037.40	1.50	33.1	32.6	32.7	32.2	30.5	26.9	0	0	0	31.20
9610489.30	5241037.40	1.50	33.2	32.7	32.8	32.3	30.7	27.2	0	0	0	31.40
9610989.30	5241037.40	1.50	33.2	32.7	32.8	32.3	30.8	27.3	0	0	0	31.50
9611489.30	5241037.40	1.50	33.1	32.6	32.7	32.2	30.6	27.2	0	0	0	31.30
9611989.30	5241037.40	1.50	33	32.5	32.6	32	30.4	26.8	0	0	0	31.00
9612489.30	5241037.40	1.50	32.8	32.3	32.3	31.7	29.9	26.1	0	0	0	30.50
9612989.30	5241037.40	1.50	32.5	32	32	31.2	29.2	25.3	0	0	0	29.80
9613489.30	5241037.40	1.50	32.2	31.6	31.6	30.7	28.4	24.3	0	0	0	29.10
9613989.30	5241037.40	1.50	31.8	31.2	31.1	30.1	27.5	23.1	0	0	0	28.10
9614489.30	5241037.40	1.50	31.4	30.8	30.6	29.3	26.5	21.7	0	0	0	27.10
9614989.30	5241037.40	1.50	31	30.3	30.1	28.5	25.5	20.2	0	0	0	26.00
9615489.30	5241037.40	1.50	30.5	29.8	29.5	27.6	24.3	18.7	0	0	0	24.90
9615989.30	5241037.40	1.50	30	29.3	28.8	26.7	23.3	17	0	0	0	23.70
9616489.30	5241037.40	1.50	29.6	28.8	28.2	25.9	22.1	15.3	0	0	0	22.60
9616989.30	5241037.40	1.50	29.1	28.3	27.5	25	21	13.4	0	0	0	21.50
9617489.30	5241037.40	1.50	28.6	27.8	26.8	24.1	19.8	11.6	0	0	0	20.40
9617989.30	5241037.40	1.50	28.1	27.3	26.2	23.2	18.5	9.7	0	0	0	19.20
9618489.30	5241037.40	1.50	27.7	26.8	25.5	22.4	17.3	5.1	0	0	0	18.00
9618989.30	5241037.40	1.50	27.2	26.3	25	21.5	16.1	0	0	0	0	16.80
9619489.30	5241037.40	1.50	26.8	25.8	24.4	20.7	14.9	0	0	0	0	15.80
9619989.30	5241037.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.9	13.6	0	0	0	0	14.80
9620489.30	5241037.40	1.50	26	24.9	23.1	19	12.4	0	0	0	0	13.80
9620989.30	5241037.40	1.50	25.6	24.5	22.5	18.1	11.2	0	0	0	0	12.90
9621489.30	5241037.40	1.50	25.2	24.2	22	17.3	10	0	0	0	0	12.10
9621989.30	5241037.40	1.50	24.9	23.8	21.4	16.4	8.8	0	0	0	0	11.20
9622489.30	5241037.40	1.50	24.5	23.4	20.9	15.6	0.1	0	0	0	0	9.10
9622989.30	5241037.40	1.50	24.2	22.8	20.4	14.7	0	0	0	0	0	8.30
9623489.30	5241037.40	1.50	23.9	22.5	19.9	13.9	0	0	0	0	0	7.70
9623989.30	5241037.40	1.50	23.6	22.1	19.5	13.2	0	0	0	0	0	7.00
9624489.30	5241037.40	1.50	23.3	21.8	18.9	12.4	0	0	0	0	0	6.30
9624989.30	5241037.40	1.50	22.8	21.4	18.3	11.6	0	0	0	0	0	5.70
9625489.30	5241037.40	1.50	22.5	21.1	17.9	10.9	0	0	0	0	0	5.00
9625989.30	5241037.40	1.50	22.2	20.7	17.4	10.1	0	0	0	0	0	4.40
9626489.30	5241037.40	1.50	22	20.4	17	9.4	0	0	0	0	0	3.80
9626989.30	5241037.40	1.50	21.7	20.1	16.5	8.6	0	0	0	0	0	0.40
9627489.30	5241037.40	1.50	21.4	19.7	16	7.1	0	0	0	0	0	-0.10
9627989.30	5241037.40	1.50	21.1	19.4	15.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5240537.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.2	0	0	0	0	0	5.40
9596989.30	5240537.40	1.50	23.1	21.6	18.7	12	0	0	0	0	0	6.00
9597489.30	5240537.40	1.50	23.4	22	19.2	12.8	0	0	0	0	0	6.70

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9597989.30	5240537.40	1.50	23.8	22.3	19.7	13.6	0	0	0	0	0	7.30
9598489.30	5240537.40	1.50	24.1	22.7	20.2	14.4	0	0	0	0	0	8.00
9598989.30	5240537.40	1.50	24.5	23.2	20.7	15.1	0	0	0	0	0	8.70
9599489.30	5240537.40	1.50	24.9	23.6	21.3	16.1	8.3	0	0	0	0	10.80
9599989.30	5240537.40	1.50	25.2	24.1	21.9	16.9	9.5	0	0	0	0	11.70
9600489.30	5240537.40	1.50	25.6	24.5	22.4	17.8	10.7	0	0	0	0	12.60
9600989.30	5240537.40	1.50	26	25	22.9	18.7	11.9	0	0	0	0	13.50
9601489.30	5240537.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.6	13.2	0	0	0	0	14.50
9601989.30	5240537.40	1.50	26.9	25.8	24.4	20.5	14.4	0	0	0	0	15.50
9602489.30	5240537.40	1.50	27.4	26.4	25.1	21.3	15.6	0	0	0	0	16.50
9602989.30	5240537.40	1.50	27.9	26.9	25.8	22.2	17.1	0	0	0	0	17.60
9603489.30	5240537.40	1.50	28.3	27.5	26.5	23.3	18.4	9.4	0	0	0	19.20
9603989.30	5240537.40	1.50	28.8	28	27.2	24.2	19.7	11.3	0	0	0	20.40
9604489.30	5240537.40	1.50	29.3	28.6	28	25.4	21	13.3	0	0	0	21.70
9604989.30	5240537.40	1.50	29.9	29.1	28.7	26.5	22.3	15.2	0	0	0	22.90
9605489.30	5240537.40	1.50	30.4	29.7	29.3	27.5	23.8	17.1	0	0	0	24.30
9605989.30	5240537.40	1.50	30.8	30.2	29.9	28.5	25	19.1	0	0	0	25.50
9606489.30	5240537.40	1.50	31.3	30.8	30.6	29.3	26.5	20.8	0	0	0	26.80
9606989.30	5240537.40	1.50	31.8	31.3	31.2	30.2	27.8	22.6	0	0	0	28.10
9607489.30	5240537.40	1.50	32.3	31.8	31.8	30.9	28.9	24.1	0	0	0	29.30
9607989.30	5240537.40	1.50	32.7	32.2	32.3	31.7	29.9	25.6	0	0	0	30.30
9608489.30	5240537.40	1.50	33.1	32.7	32.8	32.3	30.7	27	0	0	0	31.30
9608989.30	5240537.40	1.50	33.5	33	33.2	32.8	31.4	28.1	0	0	0	32.10
9609489.30	5240537.40	1.50	33.8	33.3	33.6	33.3	32	29	7.8	0	0	32.80
9609989.30	5240537.40	1.50	34	33.5	33.8	33.6	32.4	29.6	9.2	0	0	33.30
9610489.30	5240537.40	1.50	34.1	33.6	33.9	33.7	32.6	30	10.1	0	0	33.60
9610989.30	5240537.40	1.50	34.1	33.7	33.9	33.7	32.6	30.1	10.4	0	0	33.60
9611489.30	5240537.40	1.50	34	33.6	33.8	33.6	32.5	30	10	0	0	33.50
9611989.30	5240537.40	1.50	33.8	33.4	33.6	33.4	32.2	29.5	9.1	0	0	33.10
9612489.30	5240537.40	1.50	33.6	33.1	33.3	33	31.7	28.8	3.3	0	0	32.50
9612989.30	5240537.40	1.50	33.3	32.8	32.9	32.5	31	27.8	0	0	0	31.80
9613489.30	5240537.40	1.50	32.9	32.4	32.4	31.9	30.1	26.6	0	0	0	30.80
9613989.30	5240537.40	1.50	32.4	31.9	31.9	31.2	29.1	25.3	0	0	0	29.80
9614489.30	5240537.40	1.50	32	31.5	31.3	30.4	28	23.9	0	0	0	28.70
9614989.30	5240537.40	1.50	31.5	30.9	30.7	29.5	26.9	22.2	0	0	0	27.40
9615489.30	5240537.40	1.50	31	30.4	30.1	28.6	25.6	20.5	0	0	0	26.20
9615989.30	5240537.40	1.50	30.5	29.8	29.4	27.6	24.4	18.7	0	0	0	24.90
9616489.30	5240537.40	1.50	30	29.3	28.7	26.7	23.2	16.9	0	0	0	23.70
9616989.30	5240537.40	1.50	29.5	28.7	28	25.8	22	14.9	0	0	0	22.50
9617489.30	5240537.40	1.50	29	28.2	27.3	24.7	20.8	13	0	0	0	21.20
9617989.30	5240537.40	1.50	28.4	27.6	26.6	23.9	19.4	11.1	0	0	0	20.00
9618489.30	5240537.40	1.50	28	27.1	25.9	22.9	18.1	9.1	0	0	0	18.90
9618989.30	5240537.40	1.50	27.5	26.6	25.3	22	16.9	0	0	0	0	17.40
9619489.30	5240537.40	1.50	27.1	26.1	24.7	21.2	15.6	0	0	0	0	16.40

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9619989.30	5240537.40	1.50	26.6	25.6	24.1	20.3	14.4	0	0	0	0	15.40
9620489.30	5240537.40	1.50	26.2	25.2	23.5	19.5	13	0	0	0	0	14.40
9620989.30	5240537.40	1.50	25.8	24.7	22.8	18.5	11.8	0	0	0	0	13.40
9621489.30	5240537.40	1.50	25.4	24.3	22.2	17.7	10.5	0	0	0	0	12.50
9621989.30	5240537.40	1.50	25	23.9	21.7	16.8	9.3	0	0	0	0	11.50
9622489.30	5240537.40	1.50	24.7	23.5	21.1	16	8.1	0	0	0	0	10.70
9622989.30	5240537.40	1.50	24.3	23	20.6	15.2	0	0	0	0	0	8.70
9623489.30	5240537.40	1.50	24	22.6	20.1	14.2	0	0	0	0	0	7.90
9623989.30	5240537.40	1.50	23.7	22.3	19.6	13.5	0	0	0	0	0	7.30
9624489.30	5240537.40	1.50	23.4	21.9	19	12.7	0	0	0	0	0	6.60
9624989.30	5240537.40	1.50	22.9	21.5	18.5	11.9	0	0	0	0	0	5.90
9625489.30	5240537.40	1.50	22.6	21.2	18	11.1	0	0	0	0	0	5.30
9625989.30	5240537.40	1.50	22.3	20.8	17.6	10.4	0	0	0	0	0	4.60
9626489.30	5240537.40	1.50	22	20.5	17.1	9.6	0	0	0	0	0	4.00
9626989.30	5240537.40	1.50	21.8	20.2	16.7	8.9	0	0	0	0	0	0.60
9627489.30	5240537.40	1.50	21.5	19.9	16.1	8.1	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5240537.40	1.50	21.2	19.5	15.7	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5240037.40	1.50	22.8	21.4	18.3	11.5	0	0	0	0	0	5.60
9596989.30	5240037.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.3	0	0	0	0	0	6.20
9597489.30	5240037.40	1.50	23.5	22.1	19.3	13	0	0	0	0	0	6.90
9597989.30	5240037.40	1.50	23.9	22.5	19.8	13.8	0	0	0	0	0	7.60
9598489.30	5240037.40	1.50	24.2	22.8	20.3	14.6	0	0	0	0	0	8.20
9598989.30	5240037.40	1.50	24.6	23.4	20.8	15.4	0	0	0	0	0	8.90
9599489.30	5240037.40	1.50	25	23.8	21.5	16.4	8.8	0	0	0	0	11.20
9599989.30	5240037.40	1.50	25.4	24.3	22.1	17.2	10	0	0	0	0	12.00
9600489.30	5240037.40	1.50	25.8	24.7	22.6	18.2	11.2	0	0	0	0	13.00
9600989.30	5240037.40	1.50	26.2	25.2	23.5	19.1	12.5	0	0	0	0	14.00
9601489.30	5240037.40	1.50	26.6	25.6	24.1	20	13.8	0	0	0	0	15.00
9601989.30	5240037.40	1.50	27.1	26.1	24.7	20.9	15	0	0	0	0	16.10
9602489.30	5240037.40	1.50	27.7	26.6	25.4	21.8	16.3	0	0	0	0	17.00
9602989.30	5240037.40	1.50	28.1	27.2	26.2	22.9	17.8	8.6	0	0	0	18.70
9603489.30	5240037.40	1.50	28.7	27.8	27	23.8	19.2	10.6	0	0	0	19.90
9603989.30	5240037.40	1.50	29.1	28.4	27.7	25	20.5	12.6	0	0	0	21.20
9604489.30	5240037.40	1.50	29.7	29	28.5	26.2	21.9	14.6	0	0	0	22.60
9604989.30	5240037.40	1.50	30.2	29.6	29.2	27.2	23.5	16.7	0	0	0	23.90
9605489.30	5240037.40	1.50	30.8	30.2	29.8	28.3	24.8	18.8	0	0	0	25.30
9605989.30	5240037.40	1.50	31.3	30.8	30.5	29.3	26.5	20.8	0	0	0	26.80
9606489.30	5240037.40	1.50	31.9	31.3	31.2	30.3	27.9	22.7	0	0	0	28.20
9606989.30	5240037.40	1.50	32.4	31.9	31.9	31.2	29.2	24.6	0	0	0	29.60
9607489.30	5240037.40	1.50	33	32.5	32.6	32	30.4	26.5	0	0	0	30.90
9607989.30	5240037.40	1.50	33.5	33	33.2	32.9	31.5	28.1	0	0	0	32.10
9608489.30	5240037.40	1.50	34	33.5	33.8	33.6	32.4	29.5	8.5	0	0	33.30
9608989.30	5240037.40	1.50	34.4	34	34.3	34.2	33.2	30.8	11.1	0	0	34.20
9609489.30	5240037.40	1.50	34.7	34.3	34.7	34.7	33.8	31.8	13.3	0	0	35.00

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9609989.30	5240037.40	1.50	34.9	34.5	35	35	34.3	32.5	14.9	0	0	35.60
9610489.30	5240037.40	1.50	35.1	34.7	35.1	35.2	34.5	32.9	15.9	0	0	35.90
9610989.30	5240037.40	1.50	35.1	34.7	35.1	35.3	34.6	33.1	16.2	0	0	36.00
9611489.30	5240037.40	1.50	35	34.6	35	35.1	34.4	32.8	15.8	0	0	35.80
9611989.30	5240037.40	1.50	34.8	34.4	34.8	34.8	34.1	32.3	14.7	0	0	35.40
9612489.30	5240037.40	1.50	34.5	34.1	34.4	34.4	33.5	31.5	13	0	0	34.70
9612989.30	5240037.40	1.50	34.1	33.7	33.9	33.8	32.7	30.4	10.8	0	0	33.80
9613489.30	5240037.40	1.50	33.6	33.2	33.4	33.1	31.8	29	6.7	0	0	32.70
9613989.30	5240037.40	1.50	33.1	32.7	32.8	32.3	30.7	27.5	0	0	0	31.50
9614489.30	5240037.40	1.50	32.6	32.1	32.1	31.4	29.5	25.9	0	0	0	30.20
9614989.30	5240037.40	1.50	32.1	31.5	31.4	30.5	28.2	24.2	0	0	0	28.90
9615489.30	5240037.40	1.50	31.5	31	30.8	29.5	26.9	22.3	0	0	0	27.50
9615989.30	5240037.40	1.50	31	30.3	30.1	28.5	25.5	20.4	0	0	0	26.10
9616489.30	5240037.40	1.50	30.4	29.7	29.3	27.4	24.2	18.4	0	0	0	24.70
9616989.30	5240037.40	1.50	29.9	29.2	28.6	26.4	22.9	16.5	0	0	0	23.40
9617489.30	5240037.40	1.50	29.3	28.5	27.8	25.5	21.6	14.4	0	0	0	22.10
9617989.30	5240037.40	1.50	28.8	27.9	27	24.4	20.3	12.3	0	0	0	20.80
9618489.30	5240037.40	1.50	28.3	27.4	26.3	23.4	18.9	10.3	0	0	0	19.50
9618989.30	5240037.40	1.50	27.8	26.9	25.7	22.5	17.6	8.3	0	0	0	18.40
9619489.30	5240037.40	1.50	27.3	26.4	25	21.6	16.3	0	0	0	0	16.90
9619989.30	5240037.40	1.50	26.8	25.9	24.4	20.8	15	0	0	0	0	15.80
9620489.30	5240037.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.9	13.6	0	0	0	0	14.80
9620989.30	5240037.40	1.50	26	24.9	23	18.9	12.3	0	0	0	0	13.80
9621489.30	5240037.40	1.50	25.5	24.5	22.5	18	11.1	0	0	0	0	12.80
9621989.30	5240037.40	1.50	25.2	24.1	21.9	17.2	9.8	0	0	0	0	12.00
9622489.30	5240037.40	1.50	24.8	23.7	21.3	16.3	8.6	0	0	0	0	11.00
9622989.30	5240037.40	1.50	24.5	23.3	20.8	15.5	0	0	0	0	0	8.90
9623489.30	5240037.40	1.50	24.1	22.7	20.3	14.5	0	0	0	0	0	8.20
9623989.30	5240037.40	1.50	23.8	22.4	19.8	13.7	0	0	0	0	0	7.50
9624489.30	5240037.40	1.50	23.5	22	19.3	12.9	0	0	0	0	0	6.80
9624989.30	5240037.40	1.50	23	21.7	18.7	12.1	0	0	0	0	0	6.10
9625489.30	5240037.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.4	0	0	0	0	0	5.50
9625989.30	5240037.40	1.50	22.4	20.9	17.7	10.6	0	0	0	0	0	4.80
9626489.30	5240037.40	1.50	22.1	20.6	17.3	9.8	0	0	0	0	0	4.20
9626989.30	5240037.40	1.50	21.8	20.3	16.8	9.1	0	0	0	0	0	3.60
9627489.30	5240037.40	1.50	21.6	20	16.3	8.3	0	0	0	0	0	0.20
9627989.30	5240037.40	1.50	21.3	19.6	15.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5239537.40	1.50	22.8	21.5	18.4	11.7	0	0	0	0	0	5.70
9596989.30	5239537.40	1.50	23.3	21.8	19	12.5	0	0	0	0	0	6.40
9597489.30	5239537.40	1.50	23.6	22.2	19.5	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9597989.30	5239537.40	1.50	24	22.6	20	14.1	0	0	0	0	0	7.80
9598489.30	5239537.40	1.50	24.3	23	20.5	14.9	0	0	0	0	0	8.50
9598989.30	5239537.40	1.50	24.8	23.5	21.1	15.8	7.2	0	0	0	0	10.40
9599489.30	5239537.40	1.50	25.1	23.9	21.7	16.7	9.2	0	0	0	0	11.50

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9599989.30	5239537.40	1.50	25.5	24.4	22.3	17.6	10.5	0	0	0	0	12.40
9600489.30	5239537.40	1.50	25.9	24.9	22.8	18.5	11.7	0	0	0	0	13.40
9600989.30	5239537.40	1.50	26.3	25.3	23.7	19.5	13	0	0	0	0	14.40
9601489.30	5239537.40	1.50	26.9	25.8	24.3	20.4	14.3	0	0	0	0	15.40
9601989.30	5239537.40	1.50	27.4	26.3	25	21.3	15.6	0	0	0	0	16.50
9602489.30	5239537.40	1.50	27.9	26.9	25.8	22.2	17.1	0.1	0	0	0	17.70
9602989.30	5239537.40	1.50	28.4	27.6	26.5	23.4	18.5	9.6	0	0	0	19.30
9603489.30	5239537.40	1.50	28.9	28.1	27.3	24.4	19.9	11.7	0	0	0	20.60
9603989.30	5239537.40	1.50	29.5	28.7	28.2	25.7	21.4	13.8	0	0	0	22.00
9604489.30	5239537.40	1.50	30.1	29.3	28.9	26.8	22.8	15.9	0	0	0	23.40
9604989.30	5239537.40	1.50	30.6	30	29.6	28	24.4	18.1	0	0	0	24.90
9605489.30	5239537.40	1.50	31.2	30.6	30.4	29.1	26.1	20.3	0	0	0	26.40
9605989.30	5239537.40	1.50	31.8	31.2	31.1	30.1	27.7	22.4	0	0	0	28.00
9606489.30	5239537.40	1.50	32.4	31.9	31.9	31.1	29.2	24.6	0	0	0	29.60
9606989.30	5239537.40	1.50	33	32.6	32.7	32.2	30.5	26.7	0	0	0	31.10
9607489.30	5239537.40	1.50	33.7	33.2	33.5	33.1	31.8	28.7	0	0	0	32.60
9607989.30	5239537.40	1.50	34.3	33.9	34.2	34.1	33.1	30.5	10	0	0	34.00
9608489.30	5239537.40	1.50	34.8	34.5	34.9	34.9	34.2	32.1	13.6	0	0	35.30
9608989.30	5239537.40	1.50	35.3	35	35.5	35.7	35.1	33.5	16.4	0	0	36.50
9609489.30	5239537.40	1.50	35.7	35.4	35.9	36.2	35.8	34.6	18.8	0	0	37.40
9609989.30	5239537.40	1.50	36	35.7	36.2	36.6	36.3	35.4	20.6	0	0	38.10
9610489.30	5239537.40	1.50	36.2	35.9	36.4	36.9	36.6	35.9	21.7	0	0	38.50
9610989.30	5239537.40	1.50	36.2	35.9	36.4	36.9	36.7	36	22.1	0	0	38.60
9611489.30	5239537.40	1.50	36.1	35.8	36.3	36.7	36.5	35.8	21.7	0	0	38.40
9611989.30	5239537.40	1.50	35.8	35.5	36	36.4	36	35.2	20.5	0	0	37.80
9612489.30	5239537.40	1.50	35.5	35.1	35.6	35.9	35.4	34.2	18.6	0	0	37.00
9612989.30	5239537.40	1.50	35	34.6	35	35.1	34.5	32.9	16.2	0	0	35.90
9613489.30	5239537.40	1.50	34.4	34	34.3	34.3	33.4	31.4	13	0	0	34.70
9613989.30	5239537.40	1.50	33.8	33.4	33.6	33.4	32.2	29.7	9.5	0	0	33.30
9614489.30	5239537.40	1.50	33.2	32.8	32.9	32.4	31	27.9	0	0	0	31.80
9614989.30	5239537.40	1.50	32.6	32.1	32.1	31.5	29.5	26	0	0	0	30.30
9615489.30	5239537.40	1.50	32	31.5	31.4	30.4	28.1	24	0	0	0	28.70
9615989.30	5239537.40	1.50	31.4	30.8	30.6	29.3	26.6	22	0	0	0	27.20
9616489.30	5239537.40	1.50	30.8	30.2	29.9	28.2	25.2	19.9	0	0	0	25.70
9616989.30	5239537.40	1.50	30.2	29.5	29	27.1	23.8	17.8	0	0	0	24.20
9617489.30	5239537.40	1.50	29.6	28.9	28.2	26.1	22.4	15.7	0	0	0	22.90
9617989.30	5239537.40	1.50	29.1	28.3	27.5	25	21.1	13.5	0	0	0	21.50
9618489.30	5239537.40	1.50	28.5	27.7	26.7	24	19.6	11.4	0	0	0	20.20
9618989.30	5239537.40	1.50	28	27.1	26	23	18.2	9.3	0	0	0	18.90
9619489.30	5239537.40	1.50	27.5	26.6	25.3	22.1	16.9	0	0	0	0	17.40
9619989.30	5239537.40	1.50	27	26.1	24.7	21.2	15.6	0	0	0	0	16.40
9620489.30	5239537.40	1.50	26.6	25.6	24.1	20.3	14.1	0	0	0	0	15.20
9620989.30	5239537.40	1.50	26.1	25.1	23.4	19.3	12.8	0	0	0	0	14.20
9621489.30	5239537.40	1.50	25.7	24.7	22.7	18.4	11.5	0	0	0	0	13.20

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9621989.30	5239537.40	1.50	25.3	24.2	22.1	17.5	10.3	0	0	0	0	12.30
9622489.30	5239537.40	1.50	24.9	23.8	21.5	16.6	9	0	0	0	0	11.30
9622989.30	5239537.40	1.50	24.6	23.4	21	15.7	4.9	0	0	0	0	9.90
9623489.30	5239537.40	1.50	24.2	22.9	20.5	14.8	0	0	0	0	0	8.40
9623989.30	5239537.40	1.50	23.9	22.5	20	14	0	0	0	0	0	7.70
9624489.30	5239537.40	1.50	23.6	22.1	19.5	13.2	0	0	0	0	0	7.00
9624989.30	5239537.40	1.50	23.2	21.8	18.9	12.4	0	0	0	0	0	6.30
9625489.30	5239537.40	1.50	22.8	21.4	18.3	11.6	0	0	0	0	0	5.60
9625989.30	5239537.40	1.50	22.5	21	17.8	10.8	0	0	0	0	0	5.00
9626489.30	5239537.40	1.50	22.2	20.7	17.4	10	0	0	0	0	0	4.40
9626989.30	5239537.40	1.50	21.9	20.4	16.9	9.3	0	0	0	0	0	3.70
9627489.30	5239537.40	1.50	21.6	20.1	16.4	8.5	0	0	0	0	0	0.30
9627989.30	5239537.40	1.50	21.3	19.7	15.9	3.1	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5239037.40	1.50	22.9	21.6	18.6	11.9	0	0	0	0	0	5.90
9596989.30	5239037.40	1.50	23.4	21.9	19.1	12.7	0	0	0	0	0	6.60
9597489.30	5239037.40	1.50	23.7	22.3	19.6	13.5	0	0	0	0	0	7.30
9597989.30	5239037.40	1.50	24.1	22.7	20.1	14.3	0	0	0	0	0	8.00
9598489.30	5239037.40	1.50	24.4	23.2	20.6	15.1	0	0	0	0	0	8.70
9598989.30	5239037.40	1.50	24.9	23.6	21.3	16.1	8.3	0	0	0	0	10.80
9599489.30	5239037.40	1.50	25.2	24.1	21.9	16.9	9.6	0	0	0	0	11.70
9599989.30	5239037.40	1.50	25.6	24.6	22.4	17.9	10.9	0	0	0	0	12.70
9600489.30	5239037.40	1.50	26	25	23.1	18.8	12.2	0	0	0	0	13.70
9600989.30	5239037.40	1.50	26.5	25.5	23.9	19.8	13.5	0	0	0	0	14.70
9601489.30	5239037.40	1.50	27	26	24.6	20.7	14.8	0	0	0	0	15.80
9601989.30	5239037.40	1.50	27.6	26.5	25.3	21.6	16.1	0	0	0	0	16.90
9602489.30	5239037.40	1.50	28.1	27.1	26.1	22.6	17.7	8.4	0	0	0	18.60
9602989.30	5239037.40	1.50	28.6	27.8	26.9	23.8	19.1	10.5	0	0	0	19.90
9603489.30	5239037.40	1.50	29.1	28.4	27.7	25	20.5	12.7	0	0	0	21.20
9603989.30	5239037.40	1.50	29.8	29	28.5	26.3	22.1	14.9	0	0	0	22.70
9604489.30	5239037.40	1.50	30.3	29.7	29.3	27.5	23.8	17.1	0	0	0	24.30
9604989.30	5239037.40	1.50	30.9	30.3	30.1	28.7	25.4	19.5	0	0	0	25.80
9605489.30	5239037.40	1.50	31.6	31	30.9	29.7	27.1	21.7	0	0	0	27.50
9605989.30	5239037.40	1.50	32.2	31.7	31.7	30.9	28.8	23.9	0	0	0	29.10
9606489.30	5239037.40	1.50	32.9	32.4	32.6	32	30.3	26.3	0	0	0	30.80
9606989.30	5239037.40	1.50	33.6	33.2	33.4	33.1	31.8	28.6	0	0	0	32.60
9607489.30	5239037.40	1.50	34.4	34	34.4	34.3	33.3	30.8	10.9	0	0	34.30
9607989.30	5239037.40	1.50	35.1	34.8	35.2	35.4	34.7	32.8	15.2	0	0	36.00
9608489.30	5239037.40	1.50	35.8	35.5	36.1	36.4	36	34.6	19	0	0	37.50
9608989.30	5239037.40	1.50	36.4	36.1	36.7	37.2	37	36.2	22	0	0	38.80
9609489.30	5239037.40	1.50	36.9	36.6	37.3	37.9	37.9	37.4	24.5	0	0	39.90
9609989.30	5239037.40	1.50	37.2	37	37.6	38.3	38.4	38.3	26.5	0	0	40.70
9610489.30	5239037.40	1.50	37.4	37.2	37.9	38.6	38.8	38.9	27.7	0	0	41.30
9610989.30	5239037.40	1.50	37.5	37.2	37.9	38.7	38.9	39.1	28.2	0	0	41.40
9611489.30	5239037.40	1.50	37.3	37.1	37.7	38.5	38.7	38.8	27.7	0	0	41.20

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9611989.30	5239037.40	1.50	37	36.7	37.4	38.1	38.2	38.1	26.3	0	0	40.50
9612489.30	5239037.40	1.50	36.6	36.2	36.9	37.4	37.4	37	24.2	0	0	39.50
9612989.30	5239037.40	1.50	35.9	35.6	36.2	36.6	36.3	35.6	21.4	0	0	38.20
9613489.30	5239037.40	1.50	35.3	34.9	35.3	35.6	35.1	33.8	17.9	0	0	36.60
9613989.30	5239037.40	1.50	34.6	34.2	34.5	34.5	33.7	31.9	14.1	0	0	35.00
9614489.30	5239037.40	1.50	33.9	33.4	33.6	33.4	32.3	29.9	9.8	0	0	33.30
9614989.30	5239037.40	1.50	33.2	32.7	32.8	32.3	30.8	27.8	0	0	0	31.60
9615489.30	5239037.40	1.50	32.5	32	31.9	31.2	29.2	25.6	0	0	0	29.90
9615989.30	5239037.40	1.50	31.8	31.3	31.1	30.1	27.6	23.5	0	0	0	28.30
9616489.30	5239037.40	1.50	31.2	30.5	30.3	28.9	26.1	21.2	0	0	0	26.70
9616989.30	5239037.40	1.50	30.5	29.9	29.5	27.7	24.6	19	0	0	0	25.10
9617489.30	5239037.40	1.50	29.9	29.2	28.7	26.6	23.1	16.9	0	0	0	23.60
9617989.30	5239037.40	1.50	29.4	28.5	27.9	25.6	21.7	14.6	0	0	0	22.20
9618489.30	5239037.40	1.50	28.8	27.9	27	24.4	20.3	12.4	0	0	0	20.80
9618989.30	5239037.40	1.50	28.2	27.3	26.3	23.4	18.8	10.2	0	0	0	19.50
9619489.30	5239037.40	1.50	27.7	26.8	25.6	22.4	17.4	7.4	0	0	0	18.20
9619989.30	5239037.40	1.50	27.2	26.3	24.9	21.5	16.1	0	0	0	0	16.80
9620489.30	5239037.40	1.50	26.7	25.8	24.3	20.6	14.7	0	0	0	0	15.60
9620989.30	5239037.40	1.50	26.3	25.2	23.6	19.7	13.3	0	0	0	0	14.60
9621489.30	5239037.40	1.50	25.9	24.8	22.9	18.6	12	0	0	0	0	13.50
9621989.30	5239037.40	1.50	25.4	24.4	22.3	17.8	10.7	0	0	0	0	12.60
9622489.30	5239037.40	1.50	25	23.9	21.7	16.8	9.4	0	0	0	0	11.60
9622989.30	5239037.40	1.50	24.7	23.5	21.1	16	8.1	0	0	0	0	10.70
9623489.30	5239037.40	1.50	24.3	23	20.6	15	0	0	0	0	0	8.60
9623989.30	5239037.40	1.50	24	22.6	20.1	14.2	0	0	0	0	0	7.90
9624489.30	5239037.40	1.50	23.6	22.2	19.6	13.4	0	0	0	0	0	7.20
9624989.30	5239037.40	1.50	23.3	21.9	19	12.6	0	0	0	0	0	6.50
9625489.30	5239037.40	1.50	22.8	21.4	18.4	11.8	0	0	0	0	0	5.80
9625989.30	5239037.40	1.50	22.5	21.1	17.9	11	0	0	0	0	0	5.10
9626489.30	5239037.40	1.50	22.3	20.8	17.5	10.2	0	0	0	0	0	4.50
9626989.30	5239037.40	1.50	22	20.4	17	9.4	0	0	0	0	0	3.90
9627489.30	5239037.40	1.50	21.7	20.1	16.6	8.7	0	0	0	0	0	0.50
9627989.30	5239037.40	1.50	21.4	19.7	16	7.1	0	0	0	0	0	-0.10
9596489.30	5238537.40	1.50	23.1	21.6	18.7	12	0	0	0	0	0	6.00
9596989.30	5238537.40	1.50	23.5	22	19.2	12.9	0	0	0	0	0	6.70
9597489.30	5238537.40	1.50	23.8	22.4	19.7	13.7	0	0	0	0	0	7.40
9597989.30	5238537.40	1.50	24.1	22.7	20.2	14.5	0	0	0	0	0	8.10
9598489.30	5238537.40	1.50	24.5	23.3	20.8	15.3	0	0	0	0	0	8.80
9598989.30	5238537.40	1.50	24.9	23.7	21.4	16.3	8.6	0	0	0	0	11.10
9599489.30	5238537.40	1.50	25.3	24.2	22	17.2	9.9	0	0	0	0	12.00
9599989.30	5238537.40	1.50	25.7	24.7	22.6	18.2	11.2	0	0	0	0	13.00
9600489.30	5238537.40	1.50	26.2	25.2	23.4	19.1	12.5	0	0	0	0	14.00
9600989.30	5238537.40	1.50	26.6	25.6	24.1	20.1	13.9	0	0	0	0	15.00
9601489.30	5238537.40	1.50	27.2	26.2	24.8	21	15.2	0	0	0	0	16.20

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9601989.30	5238537.40	1.50	27.8	26.8	25.6	21.9	16.6	0	0	0	0	17.30
9602489.30	5238537.40	1.50	28.2	27.4	26.4	23.1	18.2	9.2	0	0	0	19.00
9602989.30	5238537.40	1.50	28.8	28	27.2	24.2	19.6	11.4	0	0	0	20.30
9603489.30	5238537.40	1.50	29.4	28.7	28.1	25.6	21.2	13.6	0	0	0	21.90
9603989.30	5238537.40	1.50	30	29.3	28.9	26.8	22.7	15.8	0	0	0	23.30
9604489.30	5238537.40	1.50	30.6	30	29.6	28	24.4	18.2	0	0	0	24.90
9604989.30	5238537.40	1.50	31.2	30.7	30.5	29.2	26.3	20.6	0	0	0	26.70
9605489.30	5238537.40	1.50	31.9	31.4	31.3	30.4	28.1	23	0	0	0	28.40
9605989.30	5238537.40	1.50	32.7	32.1	32.2	31.6	29.7	25.5	0	0	0	30.20
9606489.30	5238537.40	1.50	33.4	33	33.2	32.8	31.4	27.9	0	0	0	32.00
9606989.30	5238537.40	1.50	34.2	33.8	34.2	34.1	33.1	30.5	10.2	0	0	34.00
9607489.30	5238537.40	1.50	35.1	34.7	35.2	35.4	34.7	32.8	15.6	0	0	36.00
9607989.30	5238537.40	1.50	36	35.7	36.3	36.7	36.4	35.2	20.5	0	0	38.00
9608489.30	5238537.40	1.50	36.9	36.6	37.4	38	38	37.3	24.5	0	0	39.90
9608989.30	5238537.40	1.50	37.7	37.4	38.2	39	39.2	39	27.5	0	0	41.40
9609489.30	5238537.40	1.50	38.3	38	38.8	39.7	40.1	40.3	30.2	0	0	42.70
9609989.30	5238537.40	1.50	38.6	38.4	39.2	40.2	40.7	41.4	32.4	0	0	43.70
9610489.30	5238537.40	1.50	38.9	38.7	39.5	40.5	41.2	42.1	34	0	0	44.40
9610989.30	5238537.40	1.50	39	38.7	39.6	40.6	41.3	42.3	34.5	0	0	44.60
9611489.30	5238537.40	1.50	38.8	38.6	39.4	40.5	41.1	42	33.9	0	0	44.30
9611989.30	5238537.40	1.50	38.4	38.2	39	40	40.5	41.2	32.3	0	0	43.50
9612489.30	5238537.40	1.50	37.8	37.5	38.3	39.2	39.5	39.9	29.8	0	0	42.20
9612989.30	5238537.40	1.50	37	36.7	37.4	38.1	38.2	38.2	26.5	0	0	40.50
9613489.30	5238537.40	1.50	36.1	35.8	36.4	36.9	36.7	36.1	22.5	0	0	38.70
9613989.30	5238537.40	1.50	35.3	34.9	35.4	35.6	35.1	33.9	18.2	0	0	36.70
9614489.30	5238537.40	1.50	34.5	34.1	34.4	34.4	33.5	31.7	13.5	0	0	34.80
9614989.30	5238537.40	1.50	33.7	33.2	33.4	33.1	31.9	29.4	8.3	0	0	32.90
9615489.30	5238537.40	1.50	32.9	32.4	32.5	31.9	30.2	27	0	0	0	31.00
9615989.30	5238537.40	1.50	32.2	31.7	31.6	30.7	28.6	24.8	0	0	0	29.30
9616489.30	5238537.40	1.50	31.5	30.9	30.7	29.5	26.9	22.4	0	0	0	27.50
9616989.30	5238537.40	1.50	30.8	30.2	29.9	28.3	25.3	20.1	0	0	0	25.90
9617489.30	5238537.40	1.50	30.2	29.5	29	27.1	23.8	17.9	0	0	0	24.30
9617989.30	5238537.40	1.50	29.6	28.9	28.2	26	22.3	15.5	0	0	0	22.80
9618489.30	5238537.40	1.50	29	28.2	27.3	24.8	20.9	13.3	0	0	0	21.30
9618989.30	5238537.40	1.50	28.4	27.5	26.5	23.8	19.3	11.1	0	0	0	20.00
9619489.30	5238537.40	1.50	27.8	27	25.8	22.7	17.9	8.8	0	0	0	18.70
9619989.30	5238537.40	1.50	27.3	26.4	25.1	21.8	16.5	0	0	0	0	17.10
9620489.30	5238537.40	1.50	26.9	25.9	24.5	20.9	15.2	0	0	0	0	16.00
9620989.30	5238537.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.9	13.7	0	0	0	0	14.90
9621489.30	5238537.40	1.50	26	24.9	23	18.9	12.3	0	0	0	0	13.80
9621989.30	5238537.40	1.50	25.5	24.5	22.4	18	11	0	0	0	0	12.80
9622489.30	5238537.40	1.50	25.1	24	21.8	17.1	9.7	0	0	0	0	11.90
9622989.30	5238537.40	1.50	24.8	23.6	21.3	16.2	8.4	0	0	0	0	10.90
9623489.30	5238537.40	1.50	24.4	23.2	20.7	15.2	0	0	0	0	0	8.70

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9623989.30	5238537.40	1.50	24.1	22.7	20.2	14.4	0	0	0	0	0	8.00
9624489.30	5238537.40	1.50	23.7	22.3	19.7	13.6	0	0	0	0	0	7.30
9624989.30	5238537.40	1.50	23.4	21.9	19.1	12.7	0	0	0	0	0	6.60
9625489.30	5238537.40	1.50	22.9	21.5	18.5	11.9	0	0	0	0	0	5.90
9625989.30	5238537.40	1.50	22.6	21.2	18	11.1	0	0	0	0	0	5.30
9626489.30	5238537.40	1.50	22.3	20.8	17.6	10.4	0	0	0	0	0	4.60
9626989.30	5238537.40	1.50	22	20.5	17.1	9.6	0	0	0	0	0	4.00
9627489.30	5238537.40	1.50	21.7	20.2	16.6	8.8	0	0	0	0	0	0.50
9627989.30	5238537.40	1.50	21.4	19.8	16.1	8	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5238037.40	1.50	23.2	21.7	18.7	12.2	0	0	0	0	0	6.10
9596989.30	5238037.40	1.50	23.5	22	19.3	13	0	0	0	0	0	6.90
9597489.30	5238037.40	1.50	23.8	22.4	19.8	13.8	0	0	0	0	0	7.50
9597989.30	5238037.40	1.50	24.2	22.8	20.3	14.7	0	0	0	0	0	8.20
9598489.30	5238037.40	1.50	24.6	23.4	20.9	15.5	0	0	0	0	0	9.00
9598989.30	5238037.40	1.50	25	23.8	21.6	16.5	8.9	0	0	0	0	11.30
9599489.30	5238037.40	1.50	25.4	24.3	22.1	17.3	10.2	0	0	0	0	12.20
9599989.30	5238037.40	1.50	25.8	24.8	22.7	18.4	11.5	0	0	0	0	13.20
9600489.30	5238037.40	1.50	26.3	25.3	23.6	19.3	12.8	0	0	0	0	14.30
9600989.30	5238037.40	1.50	26.8	25.8	24.3	20.3	14.2	0	0	0	0	15.30
9601489.30	5238037.40	1.50	27.3	26.3	25	21.2	15.6	0	0	0	0	16.50
9601989.30	5238037.40	1.50	27.9	26.9	25.8	22.2	16.9	0.2	0	0	0	17.60
9602489.30	5238037.40	1.50	28.4	27.6	26.6	23.4	18.6	9.8	0	0	0	19.40
9602989.30	5238037.40	1.50	29	28.2	27.4	24.5	20.1	12.1	0	0	0	20.70
9603489.30	5238037.40	1.50	29.6	28.8	28.3	26	21.7	14.3	0	0	0	22.30
9603989.30	5238037.40	1.50	30.2	29.6	29.1	27.2	23.3	16.6	0	0	0	23.90
9604489.30	5238037.40	1.50	30.8	30.2	29.9	28.5	25.2	19.2	0	0	0	25.60
9604989.30	5238037.40	1.50	31.5	31	30.8	29.7	27	21.6	0	0	0	27.30
9605489.30	5238037.40	1.50	32.2	31.7	31.7	30.9	28.8	24	0	0	0	29.20
9605989.30	5238037.40	1.50	33	32.5	32.7	32.2	30.5	26.7	0	0	0	31.10
9606489.30	5238037.40	1.50	33.9	33.4	33.7	33.5	32.3	29.3	3.3	0	0	33.10
9606989.30	5238037.40	1.50	34.8	34.4	34.8	34.9	34.1	32	13.3	0	0	35.30
9607489.30	5238037.40	1.50	35.8	35.5	36.1	36.4	36.1	34.7	19.6	0	0	37.60
9607989.30	5238037.40	1.50	37	36.7	37.5	38.1	38.1	37.4	25.3	0	0	40.10
9608489.30	5238037.40	1.50	38.3	38.1	39	39.9	40.3	40.1	30.4	2.7	0	42.70
9608989.30	5238037.40	1.50	39.4	39.2	40.2	41.3	41.9	42.2	33.5	3.5	0	44.60
9609489.30	5238037.40	1.50	39.9	39.7	40.7	41.9	42.6	43.5	35.9	0	0	45.90
9609989.30	5238037.40	1.50	40.3	40.1	41.1	42.3	43.2	44.7	38.5	0	0	47.10
9610489.30	5238037.40	1.50	40.6	40.4	41.4	42.7	43.8	45.6	40.4	0	0	48.10
9610989.30	5238037.40	1.50	40.7	40.5	41.5	42.9	43.9	45.9	41	0	0	48.50
9611489.30	5238037.40	1.50	40.5	40.3	41.3	42.7	43.7	45.5	40.3	0	0	48.10
9611989.30	5238037.40	1.50	40.1	39.9	40.9	42.2	43.2	44.6	38.4	3	0	47.00
9612489.30	5238037.40	1.50	39.2	39	40	41.2	41.9	43	35.4	0	0	45.30
9612989.30	5238037.40	1.50	38.1	37.9	38.7	39.7	40.2	40.7	31.4	0	0	43.00
9613489.30	5238037.40	1.50	37	36.7	37.4	38.1	38.3	38.3	26.8	0	0	40.70

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9613989.30	5238037.40	1.50	36	35.7	36.2	36.7	36.4	35.8	22	0	0	38.40
9614489.30	5238037.40	1.50	35	34.7	35.1	35.2	34.6	33.3	17	0	0	36.20
9614989.30	5238037.40	1.50	34.1	33.7	34	33.9	32.9	30.8	11.9	0	0	34.10
9615489.30	5238037.40	1.50	33.3	32.9	33	32.6	31.1	28.3	0.1	0	0	32.00
9615989.30	5238037.40	1.50	32.5	32	32	31.3	29.3	25.9	0	0	0	30.10
9616489.30	5238037.40	1.50	31.8	31.3	31.1	30	27.6	23.5	0	0	0	28.30
9616989.30	5238037.40	1.50	31.1	30.5	30.2	28.8	26	21.1	0	0	0	26.50
9617489.30	5238037.40	1.50	30.4	29.7	29.3	27.5	24.4	18.7	0	0	0	24.90
9617989.30	5238037.40	1.50	29.8	29.1	28.4	26.4	22.8	16.3	0	0	0	23.30
9618489.30	5238037.40	1.50	29.2	28.4	27.6	25.3	21.3	14	0	0	0	21.80
9618989.30	5238037.40	1.50	28.6	27.7	26.7	24.1	19.8	11.7	0	0	0	20.40
9619489.30	5238037.40	1.50	28	27.2	26	23	18.3	9.5	0	0	0	19.00
9619989.30	5238037.40	1.50	27.5	26.6	25.3	22.1	16.9	0	0	0	0	17.40
9620489.30	5238037.40	1.50	27	26	24.6	21.1	15.5	0	0	0	0	16.30
9620989.30	5238037.40	1.50	26.5	25.5	24	20.2	14	0	0	0	0	15.10
9621489.30	5238037.40	1.50	26.1	25	23.3	19.2	12.7	0	0	0	0	14.10
9621989.30	5238037.40	1.50	25.6	24.6	22.6	18.2	11.3	0	0	0	0	13.00
9622489.30	5238037.40	1.50	25.2	24.1	21.9	17.3	10	0	0	0	0	12.10
9622989.30	5238037.40	1.50	24.8	23.7	21.4	16.4	8.7	0	0	0	0	11.10
9623489.30	5238037.40	1.50	24.5	23.3	20.8	15.5	0	0	0	0	0	9.00
9623989.30	5238037.40	1.50	24.1	22.7	20.3	14.5	0	0	0	0	0	8.20
9624489.30	5238037.40	1.50	23.8	22.4	19.8	13.7	0	0	0	0	0	7.50
9624989.30	5238037.40	1.50	23.4	22	19.2	12.9	0	0	0	0	0	6.70
9625489.30	5238037.40	1.50	22.9	21.6	18.6	12.1	0	0	0	0	0	6.00
9625989.30	5238037.40	1.50	22.6	21.2	18.1	11.3	0	0	0	0	0	5.40
9626489.30	5238037.40	1.50	22.3	20.9	17.6	10.5	0	0	0	0	0	4.70
9626989.30	5238037.40	1.50	22.1	20.6	17.2	9.7	0	0	0	0	0	4.10
9627489.30	5238037.40	1.50	21.8	20.2	16.7	8.9	0	0	0	0	0	0.60
9627989.30	5238037.40	1.50	21.5	19.8	16.2	8.1	0	0	0	0	0	0.10
9596489.30	5237537.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.3	0	0	0	0	0	6.20
9596989.30	5237537.40	1.50	23.6	22.1	19.4	13.1	0	0	0	0	0	6.90
9597489.30	5237537.40	1.50	23.9	22.5	19.9	13.9	0	0	0	0	0	7.60
9597989.30	5237537.40	1.50	24.3	22.9	20.4	14.8	0	0	0	0	0	8.40
9598489.30	5237537.40	1.50	24.7	23.4	21	15.6	4.9	0	0	0	0	9.80
9598989.30	5237537.40	1.50	25.1	23.9	21.7	16.6	9.1	0	0	0	0	11.40
9599489.30	5237537.40	1.50	25.5	24.4	22.2	17.5	10.4	0	0	0	0	12.30
9599989.30	5237537.40	1.50	25.9	24.9	22.8	18.5	11.8	0	0	0	0	13.40
9600489.30	5237537.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.5	13.1	0	0	0	0	14.50
9600989.30	5237537.40	1.50	26.9	25.8	24.4	20.5	14.5	0	0	0	0	15.50
9601489.30	5237537.40	1.50	27.5	26.4	25.1	21.4	15.8	0	0	0	0	16.70
9601989.30	5237537.40	1.50	28	27	26	22.4	17.2	7.4	0	0	0	18.20
9602489.30	5237537.40	1.50	28.6	27.7	26.8	23.7	19	10.3	0	0	0	19.70
9602989.30	5237537.40	1.50	29.1	28.4	27.6	24.9	20.4	12.6	0	0	0	21.10
9603489.30	5237537.40	1.50	29.8	29	28.5	26.3	22	15	0	0	0	22.70

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9603989.30	5237537.40	1.50	30.4	29.8	29.3	27.6	23.9	17.3	0	0	0	24.40
9604489.30	5237537.40	1.50	31	30.4	30.2	28.8	25.6	19.9	0	0	0	26.10
9604989.30	5237537.40	1.50	31.7	31.2	31.1	30	27.6	22.4	0	0	0	27.90
9605489.30	5237537.40	1.50	32.5	32	32	31.3	29.4	24.9	0	0	0	29.80
9605989.30	5237537.40	1.50	33.3	32.9	33	32.6	31.2	27.6	0	0	0	31.80
9606489.30	5237537.40	1.50	34.2	33.8	34.2	34.1	33	30.5	10.3	0	0	34.00
9606989.30	5237537.40	1.50	35.2	34.9	35.4	35.6	35	33.3	16.2	0	0	36.30
9607489.30	5237537.40	1.50	36.4	36.1	36.8	37.3	37.2	36.2	22.6	0	0	38.90
9607989.30	5237537.40	1.50	37.9	37.6	38.5	39.4	39.7	39.5	29.4	1.5	0	42.00
9608489.30	5237537.40	1.50	40.2	40	41.3	42.6	43.5	44	38.2	26	0	46.80
9608989.30	5237537.40	1.50	43.3	43.2	44.6	46	46.9	47.4	42.2	29.8	0	50.30
9609489.30	5237537.40	1.50	42.3	42.1	43.3	44.7	45.8	47	41.8	19.7	0	49.70
9609989.30	5237537.40	1.50	42.1	42	43.1	44.6	45.9	48.1	44.6	0	0	51.00
9610489.30	5237537.40	1.50	42.6	42.5	43.6	45.2	46.7	49.4	47.1	0	0	52.60
9610989.30	5237537.40	1.50	42.8	42.7	43.8	45.5	47	49.8	48	0	0	53.20
9611489.30	5237537.40	1.50	42.7	42.6	43.7	45.4	46.8	49.4	47	12.6	0	52.60
9611989.30	5237537.40	1.50	42.6	42.5	43.9	45.6	47	48.9	45.2	26.1	0	51.80
9612489.30	5237537.40	1.50	41.1	41	42.2	43.7	44.9	46.4	41.3	18.9	0	49.00
9612989.30	5237537.40	1.50	39.3	39.1	40	41.3	42.1	43.2	35.9	0.1	0	45.50
9613489.30	5237537.40	1.50	37.9	37.6	38.4	39.3	39.7	40.3	30.6	0	0	42.50
9613989.30	5237537.40	1.50	36.6	36.3	36.9	37.6	37.6	37.5	25.3	0	0	39.90
9614489.30	5237537.40	1.50	35.5	35.2	35.6	36	35.6	34.7	19.9	0	0	37.40
9614989.30	5237537.40	1.50	34.5	34.2	34.5	34.5	33.7	32	14.4	0	0	35.10
9615489.30	5237537.40	1.50	33.6	33.2	33.4	33.1	31.9	29.4	9.1	0	0	32.90
9615989.30	5237537.40	1.50	32.8	32.3	32.4	31.8	30	26.8	0	0	0	30.90
9616489.30	5237537.40	1.50	32.1	31.5	31.4	30.5	28.2	24.3	0	0	0	28.90
9616989.30	5237537.40	1.50	31.3	30.7	30.5	29.1	26.4	21.8	0	0	0	27.10
9617489.30	5237537.40	1.50	30.6	30	29.6	27.8	24.8	19.4	0	0	0	25.30
9617989.30	5237537.40	1.50	30	29.3	28.7	26.7	23.2	17.1	0	0	0	23.70
9618489.30	5237537.40	1.50	29.3	28.5	27.9	25.5	21.7	14.6	0	0	0	22.20
9618989.30	5237537.40	1.50	28.7	27.9	26.9	24.3	20.1	12.3	0	0	0	20.70
9619489.30	5237537.40	1.50	28.2	27.3	26.1	23.2	18.6	10	0	0	0	19.30
9619989.30	5237537.40	1.50	27.6	26.7	25.5	22.3	17.2	5	0	0	0	17.90
9620489.30	5237537.40	1.50	27.1	26.1	24.8	21.3	15.8	0	0	0	0	16.50
9620989.30	5237537.40	1.50	26.6	25.6	24.1	20.3	14.3	0	0	0	0	15.30
9621489.30	5237537.40	1.50	26.1	25.1	23.4	19.3	12.9	0	0	0	0	14.20
9621989.30	5237537.40	1.50	25.7	24.7	22.7	18.4	11.6	0	0	0	0	13.20
9622489.30	5237537.40	1.50	25.3	24.2	22	17.5	10.2	0	0	0	0	12.20
9622989.30	5237537.40	1.50	24.9	23.8	21.5	16.5	8.9	0	0	0	0	11.30
9623489.30	5237537.40	1.50	24.5	23.4	20.9	15.6	0.1	0	0	0	0	9.10
9623989.30	5237537.40	1.50	24.2	22.8	20.4	14.7	0	0	0	0	0	8.30
9624489.30	5237537.40	1.50	23.8	22.4	19.9	13.8	0	0	0	0	0	7.60
9624989.30	5237537.40	1.50	23.5	22	19.3	13	0	0	0	0	0	6.90
9625489.30	5237537.40	1.50	23	21.6	18.7	12.2	0	0	0	0	0	6.10

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9625989.30	5237537.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.4	0	0	0	0	0	5.50
9626489.30	5237537.40	1.50	22.4	20.9	17.7	10.6	0	0	0	0	0	4.80
9626989.30	5237537.40	1.50	22.1	20.6	17.2	9.8	0	0	0	0	0	4.20
9627489.30	5237537.40	1.50	21.8	20.3	16.8	9	0	0	0	0	0	3.50
9627989.30	5237537.40	1.50	21.5	19.9	16.2	8.2	0	0	0	0	0	0.10
9596489.30	5237037.40	1.50	23.3	21.8	18.9	12.4	0	0	0	0	0	6.30
9596989.30	5237037.40	1.50	23.6	22.2	19.4	13.2	0	0	0	0	0	7.00
9597489.30	5237037.40	1.50	23.9	22.5	19.9	14	0	0	0	0	0	7.70
9597989.30	5237037.40	1.50	24.3	23	20.5	14.9	0	0	0	0	0	8.40
9598489.30	5237037.40	1.50	24.8	23.5	21	15.9	7.2	0	0	0	0	10.40
9598989.30	5237037.40	1.50	25.1	23.9	21.7	16.7	9.3	0	0	0	0	11.50
9599489.30	5237037.40	1.50	25.5	24.5	22.3	17.6	10.6	0	0	0	0	12.50
9599989.30	5237037.40	1.50	25.9	24.9	22.9	18.6	11.9	0	0	0	0	13.50
9600489.30	5237037.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.6	13.3	0	0	0	0	14.60
9600989.30	5237037.40	1.50	27	25.9	24.5	20.6	14.7	0	0	0	0	15.70
9601489.30	5237037.40	1.50	27.5	26.5	25.2	21.6	16.1	0	0	0	0	16.80
9601989.30	5237037.40	1.50	28.1	27.1	26.1	22.6	17.5	8.4	0	0	0	18.50
9602489.30	5237037.40	1.50	28.7	27.8	26.9	23.8	19.2	10.7	0	0	0	19.90
9602989.30	5237037.40	1.50	29.2	28.5	27.8	25.2	20.7	13.1	0	0	0	21.40
9603489.30	5237037.40	1.50	29.9	29.1	28.7	26.5	22.3	15.4	0	0	0	23.00
9603989.30	5237037.40	1.50	30.5	29.9	29.5	27.8	24.2	17.8	0	0	0	24.70
9604489.30	5237037.40	1.50	31.2	30.6	30.4	29.1	26.1	20.4	0	0	0	26.50
9604989.30	5237037.40	1.50	31.9	31.4	31.3	30.3	28	23	0	0	0	28.40
9605489.30	5237037.40	1.50	32.7	32.2	32.3	31.6	29.8	25.6	0	0	0	30.30
9605989.30	5237037.40	1.50	33.6	33.1	33.3	33	31.7	28.4	0	0	0	32.40
9606489.30	5237037.40	1.50	34.5	34.1	34.5	34.5	33.6	31.3	11.6	0	0	34.70
9606989.30	5237037.40	1.50	35.6	35.2	35.8	36.1	35.6	34.2	18.1	0	0	37.10
9607489.30	5237037.40	1.50	36.8	36.5	37.3	37.9	37.9	37.2	24.3	0	0	39.80
9607989.30	5237037.40	1.50	38.4	38.2	39.1	40.1	40.5	40.6	30.9	1	0	43.00
9608489.30	5237037.40	1.50	40.9	40.7	42	43.4	44.4	45.1	39.2	25.6	0	47.80
9608989.30	5237037.40	1.50	53.5	53.5	56.2	59	61.3	62.8	60.9	57.6	50.8	67.10
9609489.30	5237037.40	1.50	44	43.8	45.2	46.8	48.1	49.8	46.4	26.1	0	52.90
9609989.30	5237037.40	1.50	44.2	44.1	45.4	47.2	48.9	51.8	50.7	12.3	0	55.40
9610489.30	5237037.40	1.50	45.2	45.1	46.4	48.4	50.3	53.8	54.4	19.9	0	58.20
9610989.30	5237037.40	1.50	45.6	45.5	46.7	48.7	50.6	54.4	55.7	23.2	0	59.20
9611489.30	5237037.40	1.50	45.4	45.3	46.7	48.6	50.4	53.7	54.1	30.9	9.4	58.10
9611989.30	5237037.40	1.50	47.9	47.9	49.7	51.9	53.7	55.4	53.3	44.4	28	59.00
9612489.30	5237037.40	1.50	43	42.8	44.2	46	47.4	49.3	46	27.3	0	52.30
9612989.30	5237037.40	1.50	40.3	40.1	41.1	42.5	43.5	45.2	39.5	3.7	0	47.60
9613489.30	5237037.40	1.50	38.6	38.3	39.1	40.2	40.8	41.8	33.7	0	0	44.10
9613989.30	5237037.40	1.50	37.2	36.9	37.5	38.3	38.5	38.8	27.9	0	0	41.10
9614489.30	5237037.40	1.50	35.9	35.6	36.1	36.6	36.3	35.8	22.2	0	0	38.30
9614989.30	5237037.40	1.50	34.9	34.5	34.8	35	34.3	33	16.5	0	0	35.90
9615489.30	5237037.40	1.50	33.9	33.5	33.7	33.5	32.4	30.2	10.9	0	0	33.60

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9615989.30	5237037.40	1.50	33	32.6	32.6	32.1	30.5	27.6	0	0	0	31.40
9616489.30	5237037.40	1.50	32.2	31.7	31.6	30.8	28.7	25	0	0	0	29.40
9616989.30	5237037.40	1.50	31.5	30.9	30.7	29.5	26.8	22.4	0	0	0	27.50
9617489.30	5237037.40	1.50	30.7	30.1	29.7	28.1	25.2	20	0	0	0	25.70
9617989.30	5237037.40	1.50	30.1	29.4	28.8	26.9	23.5	17.6	0	0	0	24.00
9618489.30	5237037.40	1.50	29.4	28.7	28	25.7	22	15.1	0	0	0	22.50
9618989.30	5237037.40	1.50	28.9	28	27.1	24.5	20.4	12.7	0	0	0	20.90
9619489.30	5237037.40	1.50	28.2	27.4	26.3	23.4	18.9	10.4	0	0	0	19.50
9619989.30	5237037.40	1.50	27.7	26.8	25.6	22.4	17.4	7.4	0	0	0	18.20
9620489.30	5237037.40	1.50	27.2	26.2	24.9	21.4	16	0	0	0	0	16.70
9620989.30	5237037.40	1.50	26.7	25.7	24.2	20.5	14.5	0	0	0	0	15.50
9621489.30	5237037.40	1.50	26.2	25.2	23.5	19.4	13.1	0	0	0	0	14.40
9621989.30	5237037.40	1.50	25.8	24.7	22.7	18.5	11.7	0	0	0	0	13.30
9622489.30	5237037.40	1.50	25.3	24.3	22.1	17.6	10.4	0	0	0	0	12.30
9622989.30	5237037.40	1.50	24.9	23.8	21.5	16.6	9.1	0	0	0	0	11.40
9623489.30	5237037.40	1.50	24.6	23.4	21	15.7	4.9	0	0	0	0	9.90
9623989.30	5237037.40	1.50	24.2	22.8	20.4	14.8	0	0	0	0	0	8.40
9624489.30	5237037.40	1.50	23.9	22.4	19.9	13.9	0	0	0	0	0	7.60
9624989.30	5237037.40	1.50	23.5	22.1	19.4	13.1	0	0	0	0	0	6.90
9625489.30	5237037.40	1.50	23.1	21.7	18.7	12.3	0	0	0	0	0	6.20
9625989.30	5237037.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.5	0	0	0	0	0	5.50
9626489.30	5237037.40	1.50	22.4	21	17.7	10.7	0	0	0	0	0	4.90
9626989.30	5237037.40	1.50	22.1	20.6	17.3	9.9	0	0	0	0	0	4.20
9627489.30	5237037.40	1.50	21.8	20.3	16.8	9.1	0	0	0	0	0	3.60
9627989.30	5237037.40	1.50	21.6	19.9	16.2	8.3	0	0	0	0	0	0.10
9596489.30	5236537.40	1.50	23.3	21.8	18.9	12.4	0	0	0	0	0	6.40
9596989.30	5236537.40	1.50	23.6	22.2	19.5	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9597489.30	5236537.40	1.50	24	22.6	20	14.1	0	0	0	0	0	7.80
9597989.30	5236537.40	1.50	24.3	23.1	20.5	14.9	0	0	0	0	0	8.50
9598489.30	5236537.40	1.50	24.8	23.5	21.1	15.9	8.1	0	0	0	0	10.60
9598989.30	5236537.40	1.50	25.2	24	21.8	16.8	9.4	0	0	0	0	11.60
9599489.30	5236537.40	1.50	25.6	24.5	22.3	17.7	10.7	0	0	0	0	12.50
9599989.30	5236537.40	1.50	26	25	23	18.7	12.1	0	0	0	0	13.60
9600489.30	5236537.40	1.50	26.5	25.5	23.9	19.7	13.4	0	0	0	0	14.70
9600989.30	5236537.40	1.50	27	26	24.5	20.7	14.8	0	0	0	0	15.80
9601489.30	5236537.40	1.50	27.6	26.5	25.3	21.7	16.2	0	0	0	0	17.00
9601989.30	5236537.40	1.50	28.1	27.2	26.2	22.7	17.6	8.7	0	0	0	18.60
9602489.30	5236537.40	1.50	28.7	27.9	27	23.9	19.4	11	0	0	0	20.10
9602989.30	5236537.40	1.50	29.3	28.6	27.9	25.4	20.9	13.4	0	0	0	21.60
9603489.30	5236537.40	1.50	30	29.2	28.8	26.6	22.5	15.7	0	0	0	23.20
9603989.30	5236537.40	1.50	30.6	30	29.6	28	24.3	18.2	0	0	0	24.90
9604489.30	5236537.40	1.50	31.3	30.7	30.5	29.2	26.3	20.8	0	0	0	26.70
9604989.30	5236537.40	1.50	32	31.5	31.4	30.5	28.2	23.3	0	0	0	28.60
9605489.30	5236537.40	1.50	32.8	32.3	32.4	31.8	30.1	26.1	0	0	0	30.60

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9605989.30	5236537.40	1.50	33.7	33.3	33.5	33.2	32	28.9	0.4	0	0	32.70
9606489.30	5236537.40	1.50	34.7	34.3	34.7	34.7	33.9	31.8	12.9	0	0	35.10
9606989.30	5236537.40	1.50	35.8	35.4	36	36.3	36	34.7	18.8	0	0	37.50
9607489.30	5236537.40	1.50	37	36.8	37.5	38.1	38.2	37.8	25.1	0	0	40.30
9607989.30	5236537.40	1.50	38.5	38.3	39.2	40.2	40.7	41	31.3	0	0	43.40
9608489.30	5236537.40	1.50	40.3	40.2	41.2	42.5	43.5	44.5	37.6	6.7	0	46.90
9608989.30	5236537.40	1.50	42.3	42.2	43.4	45	46.3	48	43.7	16.4	0	50.70
9609489.30	5236537.40	1.50	44.3	44.1	45.5	47.3	49.1	51.6	49.9	16.4	0	55.10
9609989.30	5236537.40	1.50	47.1	47	48.6	50.7	52.9	56	56.6	34.1	0	60.50
9610489.30	5236537.40	1.50	49	48.9	50.4	52.7	55	59.1	62.3	39.4	0	65.10
9610989.30	5236537.40	1.50	49.7	49.6	50.9	53.2	55.6	60.4	64.8	43.9	0	67.30
9611489.30	5236537.40	1.50	48	48	49.2	51.4	53.7	58.2	61.5	37.1	0	64.30
9611989.30	5236537.40	1.50	46.2	46.1	47.4	49.3	51.1	54.5	55.4	29.9	0	59.10
9612489.30	5236537.40	1.50	43.2	43	44.2	45.9	47.5	50.3	48.8	14.4	0	53.80
9612989.30	5236537.40	1.50	40.9	40.7	41.6	43.1	44.3	46.4	42.2	0	0	49.10
9613489.30	5236537.40	1.50	39	38.8	39.6	40.8	41.5	42.9	35.9	0	0	45.20
9613989.30	5236537.40	1.50	37.5	37.2	37.9	38.7	39.1	39.7	29.7	0	0	41.90
9614489.30	5236537.40	1.50	36.2	35.9	36.4	36.9	36.8	36.6	23.7	0	0	39.00
9614989.30	5236537.40	1.50	35.1	34.7	35.1	35.3	34.7	33.6	17.9	0	0	36.40
9615489.30	5236537.40	1.50	34.1	33.7	33.9	33.8	32.8	30.8	12.1	0	0	34.00
9615989.30	5236537.40	1.50	33.2	32.7	32.8	32.3	30.8	28.1	0	0	0	31.80
9616489.30	5236537.40	1.50	32.4	31.8	31.8	31	28.9	25.4	0	0	0	29.70
9616989.30	5236537.40	1.50	31.6	31	30.8	29.6	27.1	22.8	0	0	0	27.80
9617489.30	5236537.40	1.50	30.8	30.2	29.8	28.3	25.4	20.3	0	0	0	25.90
9617989.30	5236537.40	1.50	30.2	29.5	28.9	27	23.7	17.8	0	0	0	24.20
9618489.30	5236537.40	1.50	29.5	28.7	28.1	25.9	22.2	15.4	0	0	0	22.70
9618989.30	5236537.40	1.50	28.9	28	27.1	24.6	20.6	13	0	0	0	21.10
9619489.30	5236537.40	1.50	28.3	27.4	26.4	23.5	19	10.7	0	0	0	19.70
9619989.30	5236537.40	1.50	27.7	26.8	25.6	22.5	17.6	8.4	0	0	0	18.40
9620489.30	5236537.40	1.50	27.2	26.3	24.9	21.5	16.1	0	0	0	0	16.80
9620989.30	5236537.40	1.50	26.7	25.7	24.3	20.6	14.6	0	0	0	0	15.60
9621489.30	5236537.40	1.50	26.3	25.2	23.6	19.5	13.2	0	0	0	0	14.50
9621989.30	5236537.40	1.50	25.8	24.7	22.8	18.6	11.9	0	0	0	0	13.40
9622489.30	5236537.40	1.50	25.3	24.3	22.2	17.7	10.5	0	0	0	0	12.40
9622989.30	5236537.40	1.50	25	23.9	21.6	16.7	9.2	0	0	0	0	11.40
9623489.30	5236537.40	1.50	24.6	23.4	21	15.8	6.2	0	0	0	0	10.20
9623989.30	5236537.40	1.50	24.2	22.9	20.5	14.8	0	0	0	0	0	8.40
9624489.30	5236537.40	1.50	23.9	22.5	19.9	14	0	0	0	0	0	7.70
9624989.30	5236537.40	1.50	23.5	22.1	19.4	13.1	0	0	0	0	0	7.00
9625489.30	5236537.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.3	0	0	0	0	0	6.20
9625989.30	5236537.40	1.50	22.7	21.3	18.3	11.5	0	0	0	0	0	5.60
9626489.30	5236537.40	1.50	22.4	21	17.8	10.7	0	0	0	0	0	4.90
9626989.30	5236537.40	1.50	22.1	20.6	17.3	9.9	0	0	0	0	0	4.30
9627489.30	5236537.40	1.50	21.9	20.3	16.8	9.1	0	0	0	0	0	3.60

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9627989.30	5236537.40	1.50	21.6	19.9	16.3	8.3	0	0	0	0	0	0.20
9596489.30	5236037.40	1.50	23.3	21.8	18.9	12.5	0	0	0	0	0	6.40
9596989.30	5236037.40	1.50	23.6	22.2	19.5	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9597489.30	5236037.40	1.50	24	22.6	20	14.1	0	0	0	0	0	7.80
9597989.30	5236037.40	1.50	24.3	23.1	20.5	15	0	0	0	0	0	8.50
9598489.30	5236037.40	1.50	24.7	23.5	21.1	16	8.1	0	0	0	0	10.70
9598989.30	5236037.40	1.50	25.2	24	21.8	16.8	9.4	0	0	0	0	11.60
9599489.30	5236037.40	1.50	25.6	24.5	22.4	17.7	10.8	0	0	0	0	12.60
9599989.30	5236037.40	1.50	26	25	23	18.8	12.1	0	0	0	0	13.60
9600489.30	5236037.40	1.50	26.5	25.5	23.9	19.7	13.5	0	0	0	0	14.70
9600989.30	5236037.40	1.50	27	26	24.6	20.7	14.9	0	0	0	0	15.80
9601489.30	5236037.40	1.50	27.6	26.6	25.3	21.7	16.3	0	0	0	0	17.00
9601989.30	5236037.40	1.50	28.1	27.3	26.2	22.7	17.7	8.8	0	0	0	18.70
9602489.30	5236037.40	1.50	28.7	27.9	27	24	19.4	11.2	0	0	0	20.20
9602989.30	5236037.40	1.50	29.3	28.6	28	25.4	20.9	13.5	0	0	0	21.70
9603489.30	5236037.40	1.50	30	29.2	28.8	26.7	22.6	15.9	0	0	0	23.20
9603989.30	5236037.40	1.50	30.6	30	29.6	28	24.4	18.3	0	0	0	24.90
9604489.30	5236037.40	1.50	31.3	30.7	30.5	29.3	26.4	20.9	0	0	0	26.80
9604989.30	5236037.40	1.50	32	31.5	31.4	30.5	28.3	23.5	0	0	0	28.70
9605489.30	5236037.40	1.50	32.9	32.4	32.4	31.9	30.2	26.2	0	0	0	30.70
9605989.30	5236037.40	1.50	33.7	33.3	33.5	33.3	32.1	29.1	5.4	0	0	32.90
9606489.30	5236037.40	1.50	34.7	34.3	34.7	34.8	34	32	13.5	0	0	35.20
9606989.30	5236037.40	1.50	35.8	35.5	36	36.4	36.1	35	19.5	0	0	37.70
9607489.30	5236037.40	1.50	37.1	36.8	37.5	38.2	38.3	38	25.6	0	0	40.40
9607989.30	5236037.40	1.50	38.5	38.3	39.1	40.1	40.7	41.2	31.8	0	0	43.50
9608489.30	5236037.40	1.50	40.2	40	41	42.3	43.3	44.6	38.2	0	0	47.00
9608989.30	5236037.40	1.50	42.2	42	43.2	44.8	46.2	48.4	44.9	0	0	51.30
9609489.30	5236037.40	1.50	44.9	44.8	46.2	48.2	50.1	53	52.3	23.3	0	56.80
9609989.30	5236037.40	1.50	50.7	50.6	52.6	55	57.5	60.3	61.4	48.5	25.3	65.20
9610489.30	5236037.40	1.50	54	54	55.5	57.9	60.5	64.9	70.1	55.5	27.7	72.50
9610989.30	5236037.40	1.50	58.2	58.2	59.6	62.2	65.1	70.9	78.4	68.9	41.1	80.60
9611489.30	5236037.40	1.50	51.4	51.4	52.7	55.1	57.7	63.1	68.6	52	6.3	70.80
9611989.30	5236037.40	1.50	46.7	46.6	47.9	50	52.2	56.4	58.9	35.4	16.6	62.00
9612489.30	5236037.40	1.50	43.4	43.3	44.4	46.2	47.9	51.3	50.9	13.6	0	55.20
9612989.30	5236037.40	1.50	41.1	40.9	41.9	43.4	44.6	47.2	43.7	0	0	50.00
9613489.30	5236037.40	1.50	39.2	39	39.8	41	41.8	43.5	37	0	0	45.80
9613989.30	5236037.40	1.50	37.7	37.4	38.1	38.9	39.3	40.1	30.7	0	0	42.30
9614489.30	5236037.40	1.50	36.3	36	36.5	37.1	37	36.9	24.5	0	0	39.30
9614989.30	5236037.40	1.50	35.2	34.8	35.2	35.4	34.9	33.9	18.6	0	0	36.70
9615489.30	5236037.40	1.50	34.2	33.8	34	33.9	32.9	31.1	12.7	0	0	34.20
9615989.30	5236037.40	1.50	33.2	32.8	32.9	32.4	31	28.3	0.3	0	0	32.00
9616489.30	5236037.40	1.50	32.4	31.9	31.8	31.1	29.1	25.6	0	0	0	29.90
9616989.30	5236037.40	1.50	31.6	31	30.9	29.7	27.2	23	0	0	0	27.90
9617489.30	5236037.40	1.50	30.9	30.3	29.9	28.4	25.5	20.5	0	0	0	26.10

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9617989.30	5236037.40	1.50	30.2	29.5	29	27.1	23.8	18	0	0	0	24.30
9618489.30	5236037.40	1.50	29.5	28.8	28.1	25.9	22.3	15.6	0	0	0	22.70
9618989.30	5236037.40	1.50	28.9	28.1	27.2	24.7	20.7	13.2	0	0	0	21.20
9619489.30	5236037.40	1.50	28.3	27.5	26.4	23.6	19.1	10.8	0	0	0	19.80
9619989.30	5236037.40	1.50	27.7	26.9	25.7	22.6	17.6	8.5	0	0	0	18.40
9620489.30	5236037.40	1.50	27.2	26.3	25	21.6	16.2	0	0	0	0	16.90
9620989.30	5236037.40	1.50	26.7	25.8	24.3	20.6	14.7	0	0	0	0	15.60
9621489.30	5236037.40	1.50	26.3	25.2	23.6	19.6	13.3	0	0	0	0	14.50
9621989.30	5236037.40	1.50	25.8	24.8	22.8	18.6	11.9	0	0	0	0	13.50
9622489.30	5236037.40	1.50	25.4	24.3	22.2	17.7	10.6	0	0	0	0	12.50
9622989.30	5236037.40	1.50	25	23.9	21.6	16.7	9.3	0	0	0	0	11.50
9623489.30	5236037.40	1.50	24.6	23.5	21	15.7	7.2	0	0	0	0	10.30
9623989.30	5236037.40	1.50	24.2	22.9	20.5	14.9	0	0	0	0	0	8.40
9624489.30	5236037.40	1.50	23.9	22.5	20	14	0	0	0	0	0	7.70
9624989.30	5236037.40	1.50	23.6	22.1	19.4	13.2	0	0	0	0	0	7.00
9625489.30	5236037.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.4	0	0	0	0	0	6.30
9625989.30	5236037.40	1.50	22.7	21.3	18.3	11.5	0	0	0	0	0	5.60
9626489.30	5236037.40	1.50	22.4	21	17.8	10.7	0	0	0	0	0	4.90
9626989.30	5236037.40	1.50	22.1	20.7	17.3	9.9	0	0	0	0	0	4.30
9627489.30	5236037.40	1.50	21.9	20.3	16.8	9.1	0	0	0	0	0	3.70
9627989.30	5236037.40	1.50	21.6	19.9	16.3	8.4	0	0	0	0	0	0.20
9596489.30	5235537.40	1.50	23.3	21.8	18.9	12.5	0	0	0	0	0	6.40
9596989.30	5235537.40	1.50	23.6	22.2	19.5	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9597489.30	5235537.40	1.50	24	22.6	20	14.1	0	0	0	0	0	7.80
9597989.30	5235537.40	1.50	24.3	23.1	20.5	15	0	0	0	0	0	8.50
9598489.30	5235537.40	1.50	24.7	23.5	21.1	16	8.1	0	0	0	0	10.70
9598989.30	5235537.40	1.50	25.2	24	21.8	16.8	9.4	0	0	0	0	11.60
9599489.30	5235537.40	1.50	25.6	24.4	22.4	17.7	10.8	0	0	0	0	12.60
9599989.30	5235537.40	1.50	26	25	23	18.8	12.1	0	0	0	0	13.60
9600489.30	5235537.40	1.50	26.5	25.5	23.8	19.7	13.5	0	0	0	0	14.70
9600989.30	5235537.40	1.50	27	26	24.6	20.7	14.9	0	0	0	0	15.80
9601489.30	5235537.40	1.50	27.6	26.6	25.3	21.7	16.3	0	0	0	0	17.00
9601989.30	5235537.40	1.50	28.1	27.2	26.2	22.7	17.7	8.8	0	0	0	18.70
9602489.30	5235537.40	1.50	28.7	27.9	27	23.9	19.4	11.2	0	0	0	20.10
9602989.30	5235537.40	1.50	29.3	28.6	27.9	25.4	20.9	13.5	0	0	0	21.60
9603489.30	5235537.40	1.50	30	29.2	28.8	26.7	22.6	15.9	0	0	0	23.20
9603989.30	5235537.40	1.50	30.6	30	29.6	28	24.4	18.3	0	0	0	24.90
9604489.30	5235537.40	1.50	31.3	30.7	30.5	29.2	26.4	20.8	0	0	0	26.80
9604989.30	5235537.40	1.50	32	31.5	31.4	30.5	28.3	23.4	0	0	0	28.70
9605489.30	5235537.40	1.50	32.8	32.3	32.4	31.8	30.1	26.2	0	0	0	30.70
9605989.30	5235537.40	1.50	33.7	33.3	33.5	33.2	32	29	5.4	0	0	32.80
9606489.30	5235537.40	1.50	34.7	34.3	34.7	34.7	33.9	31.9	13.5	0	0	35.10
9606989.30	5235537.40	1.50	35.7	35.4	35.9	36.3	35.9	34.8	19.4	0	0	37.60
9607489.30	5235537.40	1.50	37	36.7	37.3	38	38.1	37.8	25.4	0	0	40.30

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, экв
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9607989.30	5235537.40	1.50	38.3	38.1	38.9	39.9	40.4	41	31.6	0	0	43.30
9608489.30	5235537.40	1.50	39.9	39.7	40.7	42	42.9	44.4	38.1	0	0	46.80
9608989.30	5235537.40	1.50	41.9	41.7	42.9	44.5	45.9	48.2	44.8	0	0	51.10
9609489.30	5235537.40	1.50	44.4	44.3	45.6	47.5	49.4	52.5	52.1	16.2	0	56.40
9609989.30	5235537.40	1.50	47.8	47.7	49.1	51.3	53.6	57.6	60.2	34.9	0	63.20
9610489.30	5235537.40	1.50	52.4	52.4	53.7	56.2	58.9	64.2	70	54.7	8.2	72.20
9610989.30	5235537.40	1.50	57.2	57.1	58.5	61.2	64.2	70.2	77.6	67.6	37.2	79.80
9611489.30	5235537.40	1.50	51.1	51	52.3	54.8	57.4	62.8	68.2	51.1	0	70.50
9611989.30	5235537.40	1.50	46.3	46.2	47.4	49.6	51.8	56.2	58.8	31	0	61.70
9612489.30	5235537.40	1.50	43.2	43.1	44.1	46	47.7	51.2	50.8	12.1	0	55.10
9612989.30	5235537.40	1.50	40.9	40.8	41.7	43.2	44.4	47.1	43.7	0	0	49.90
9613489.30	5235537.40	1.50	39.1	38.9	39.7	40.9	41.7	43.4	37	0	0	45.70
9613989.30	5235537.40	1.50	37.6	37.3	38	38.8	39.2	40	30.6	0	0	42.30
9614489.30	5235537.40	1.50	36.3	36	36.5	37	36.9	36.9	24.5	0	0	39.30
9614989.30	5235537.40	1.50	35.2	34.8	35.2	35.4	34.8	33.9	18.6	0	0	36.60
9615489.30	5235537.40	1.50	34.1	33.7	33.9	33.8	32.9	31	12.7	0	0	34.20
9615989.30	5235537.40	1.50	33.2	32.8	32.8	32.4	30.9	28.3	0.2	0	0	31.90
9616489.30	5235537.40	1.50	32.4	31.9	31.8	31.1	29	25.6	0	0	0	29.80
9616989.30	5235537.40	1.50	31.6	31	30.9	29.7	27.2	23	0	0	0	27.90
9617489.30	5235537.40	1.50	30.8	30.3	29.8	28.4	25.5	20.5	0	0	0	26.00
9617989.30	5235537.40	1.50	30.2	29.5	29	27.1	23.8	18	0	0	0	24.30
9618489.30	5235537.40	1.50	29.5	28.7	28.1	25.9	22.2	15.6	0	0	0	22.70
9618989.30	5235537.40	1.50	28.9	28	27.2	24.7	20.7	13.2	0	0	0	21.20
9619489.30	5235537.40	1.50	28.3	27.5	26.4	23.6	19.1	10.8	0	0	0	19.80
9619989.30	5235537.40	1.50	27.7	26.9	25.7	22.5	17.6	8.5	0	0	0	18.40
9620489.30	5235537.40	1.50	27.2	26.3	25	21.6	16.2	0	0	0	0	16.90
9620989.30	5235537.40	1.50	26.7	25.8	24.3	20.6	14.7	0	0	0	0	15.60
9621489.30	5235537.40	1.50	26.3	25.2	23.6	19.5	13.3	0	0	0	0	14.50
9621989.30	5235537.40	1.50	25.8	24.8	22.8	18.6	11.9	0	0	0	0	13.40
9622489.30	5235537.40	1.50	25.4	24.3	22.2	17.7	10.6	0	0	0	0	12.50
9622989.30	5235537.40	1.50	25	23.9	21.6	16.7	9.3	0	0	0	0	11.50
9623489.30	5235537.40	1.50	24.6	23.4	21	15.7	7.2	0	0	0	0	10.30
9623989.30	5235537.40	1.50	24.2	22.9	20.5	14.9	0	0	0	0	0	8.40
9624489.30	5235537.40	1.50	23.9	22.5	20	14	0	0	0	0	0	7.70
9624989.30	5235537.40	1.50	23.6	22.1	19.3	13.2	0	0	0	0	0	7.00
9625489.30	5235537.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.4	0	0	0	0	0	6.30
9625989.30	5235537.40	1.50	22.7	21.3	18.3	11.5	0	0	0	0	0	5.60
9626489.30	5235537.40	1.50	22.4	21	17.8	10.7	0	0	0	0	0	4.90
9626989.30	5235537.40	1.50	22.1	20.7	17.3	9.9	0	0	0	0	0	4.30
9627489.30	5235537.40	1.50	21.9	20.3	16.8	9.1	0	0	0	0	0	3.70
9627989.30	5235537.40	1.50	21.5	19.9	16.3	8.4	0	0	0	0	0	0.20
9596489.30	5235037.40	1.50	23.3	21.8	18.9	12.4	0	0	0	0	0	6.40
9596989.30	5235037.40	1.50	23.6	22.2	19.4	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9597489.30	5235037.40	1.50	23.9	22.6	20	14.1	0	0	0	0	0	7.80

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9597989.30	5235037.40	1.50	24.3	23	20.5	14.9	0	0	0	0	0	8.50
9598489.30	5235037.40	1.50	24.7	23.5	21	15.9	8.1	0	0	0	0	10.60
9598989.30	5235037.40	1.50	25.2	24	21.7	16.8	9.4	0	0	0	0	11.60
9599489.30	5235037.40	1.50	25.6	24.4	22.3	17.7	10.7	0	0	0	0	12.50
9599989.30	5235037.40	1.50	26	25	22.9	18.7	12.1	0	0	0	0	13.50
9600489.30	5235037.40	1.50	26.5	25.4	23.8	19.6	13.4	0	0	0	0	14.60
9600989.30	5235037.40	1.50	27	25.9	24.5	20.7	14.8	0	0	0	0	15.70
9601489.30	5235037.40	1.50	27.6	26.5	25.2	21.7	16.2	0	0	0	0	16.90
9601989.30	5235037.40	1.50	28.1	27.1	26.1	22.7	17.6	8.7	0	0	0	18.60
9602489.30	5235037.40	1.50	28.7	27.9	27	23.8	19.3	11	0	0	0	20.00
9602989.30	5235037.40	1.50	29.2	28.5	27.8	25.3	20.8	13.4	0	0	0	21.50
9603489.30	5235037.40	1.50	29.9	29.1	28.7	26.6	22.4	15.7	0	0	0	23.10
9603989.30	5235037.40	1.50	30.5	29.9	29.5	27.9	24.2	18.1	0	0	0	24.80
9604489.30	5235037.40	1.50	31.2	30.6	30.4	29.1	26.1	20.6	0	0	0	26.50
9604989.30	5235037.40	1.50	31.9	31.4	31.3	30.3	28.1	23.2	0	0	0	28.50
9605489.30	5235037.40	1.50	32.7	32.2	32.3	31.6	29.9	25.9	0	0	0	30.40
9605989.30	5235037.40	1.50	33.6	33.1	33.3	33	31.7	28.7	0.5	0	0	32.50
9606489.30	5235037.40	1.50	34.5	34.1	34.5	34.4	33.6	31.5	12.9	0	0	34.80
9606989.30	5235037.40	1.50	35.5	35.2	35.7	36	35.5	34.4	18.6	0	0	37.20
9607489.30	5235037.40	1.50	36.7	36.4	37	37.6	37.6	37.3	24.5	0	0	39.70
9607989.30	5235037.40	1.50	38	37.7	38.5	39.4	39.8	40.4	30.5	0	0	42.60
9608489.30	5235037.40	1.50	39.5	39.2	40.1	41.4	42.2	43.6	36.7	0	0	45.90
9608989.30	5235037.40	1.50	41.2	41	42.1	43.6	44.9	47	43.1	0	0	49.80
9609489.30	5235037.40	1.50	43.3	43.2	44.3	46.1	47.8	50.8	49.5	13.2	0	54.40
9609989.30	5235037.40	1.50	45.6	45.5	46.7	48.8	50.8	54.7	56.1	24.9	0	59.50
9610489.30	5235037.40	1.50	47.9	47.9	49.1	51.4	53.8	58.4	62	38.3	0	64.70
9610989.30	5235037.40	1.50	49	48.9	50.2	52.6	55	60.1	64.4	43.1	0	66.90
9611489.30	5235037.40	1.50	47.3	47.3	48.4	50.7	53	57.8	61.1	35.9	0	63.90
9611989.30	5235037.40	1.50	44.7	44.6	45.7	47.7	49.7	53.8	55	21.8	0	58.50
9612489.30	5235037.40	1.50	42.4	42.2	43.2	44.9	46.5	49.8	48.4	0	0	53.30
9612989.30	5235037.40	1.50	40.4	40.2	41.1	42.5	43.6	46.1	42	0	0	48.80
9613489.30	5235037.40	1.50	38.7	38.5	39.2	40.4	41.1	42.7	35.7	0	0	45.00
9613989.30	5235037.40	1.50	37.3	37	37.7	38.5	38.8	39.5	29.6	0	0	41.70
9614489.30	5235037.40	1.50	36.1	35.8	36.2	36.7	36.6	36.4	23.6	0	0	38.80
9614989.30	5235037.40	1.50	35	34.6	35	35.1	34.6	33.5	17.8	0	0	36.30
9615489.30	5235037.40	1.50	34	33.6	33.8	33.6	32.6	30.7	12.1	0	0	33.90
9615989.30	5235037.40	1.50	33.1	32.7	32.7	32.2	30.7	28	0	0	0	31.70
9616489.30	5235037.40	1.50	32.3	31.8	31.7	30.9	28.8	25.3	0	0	0	29.60
9616989.30	5235037.40	1.50	31.6	30.9	30.8	29.6	27	22.8	0	0	0	27.70
9617489.30	5235037.40	1.50	30.8	30.2	29.8	28.2	25.3	20.3	0	0	0	25.90
9617989.30	5235037.40	1.50	30.1	29.5	28.9	27	23.7	17.8	0	0	0	24.20
9618489.30	5235037.40	1.50	29.5	28.7	28	25.8	22.1	15.4	0	0	0	22.60
9618989.30	5235037.40	1.50	28.9	28	27.1	24.6	20.5	13	0	0	0	21.10
9619489.30	5235037.40	1.50	28.2	27.4	26.3	23.5	19	10.7	0	0	0	19.70

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9619989.30	5235037.40	1.50	27.7	26.8	25.6	22.5	17.5	8.4	0	0	0	18.40
9620489.30	5235037.40	1.50	27.2	26.3	24.9	21.5	16.1	0	0	0	0	16.80
9620989.30	5235037.40	1.50	26.7	25.7	24.3	20.5	14.6	0	0	0	0	15.60
9621489.30	5235037.40	1.50	26.2	25.2	23.6	19.5	13.2	0	0	0	0	14.40
9621989.30	5235037.40	1.50	25.8	24.7	22.8	18.5	11.9	0	0	0	0	13.40
9622489.30	5235037.40	1.50	25.3	24.3	22.1	17.6	10.5	0	0	0	0	12.40
9622989.30	5235037.40	1.50	24.9	23.9	21.6	16.7	9.2	0	0	0	0	11.40
9623489.30	5235037.40	1.50	24.6	23.4	21	15.7	6.2	0	0	0	0	10.10
9623989.30	5235037.40	1.50	24.2	22.9	20.5	14.8	0	0	0	0	0	8.40
9624489.30	5235037.40	1.50	23.9	22.5	19.9	14	0	0	0	0	0	7.70
9624989.30	5235037.40	1.50	23.5	22.1	19.3	13.1	0	0	0	0	0	6.90
9625489.30	5235037.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.3	0	0	0	0	0	6.20
9625989.30	5235037.40	1.50	22.7	21.3	18.3	11.5	0	0	0	0	0	5.60
9626489.30	5235037.40	1.50	22.4	21	17.8	10.7	0	0	0	0	0	4.90
9626989.30	5235037.40	1.50	22.1	20.6	17.3	9.9	0	0	0	0	0	4.30
9627489.30	5235037.40	1.50	21.9	20.3	16.7	9.1	0	0	0	0	0	3.60
9627989.30	5235037.40	1.50	21.5	19.9	16.3	8.3	0	0	0	0	0	0.20
9596489.30	5234537.40	1.50	23.3	21.8	18.8	12.4	0	0	0	0	0	6.30
9596989.30	5234537.40	1.50	23.6	22.1	19.4	13.2	0	0	0	0	0	7.00
9597489.30	5234537.40	1.50	23.9	22.5	19.9	14	0	0	0	0	0	7.70
9597989.30	5234537.40	1.50	24.3	22.9	20.5	14.9	0	0	0	0	0	8.40
9598489.30	5234537.40	1.50	24.7	23.5	21	15.7	7.2	0	0	0	0	10.30
9598989.30	5234537.40	1.50	25.1	23.9	21.6	16.7	9.3	0	0	0	0	11.50
9599489.30	5234537.40	1.50	25.5	24.4	22.3	17.6	10.6	0	0	0	0	12.50
9599989.30	5234537.40	1.50	25.9	24.9	22.9	18.5	11.9	0	0	0	0	13.40
9600489.30	5234537.40	1.50	26.4	25.4	23.7	19.5	13.3	0	0	0	0	14.50
9600989.30	5234537.40	1.50	26.9	25.9	24.4	20.6	14.7	0	0	0	0	15.60
9601489.30	5234537.40	1.50	27.5	26.4	25.1	21.5	16.1	0	0	0	0	16.80
9601989.30	5234537.40	1.50	28	27.1	26	22.5	17.5	8.4	0	0	0	18.40
9602489.30	5234537.40	1.50	28.6	27.8	26.8	23.6	19	10.7	0	0	0	19.80
9602989.30	5234537.40	1.50	29.1	28.4	27.6	25.1	20.6	13.1	0	0	0	21.30
9603489.30	5234537.40	1.50	29.8	29	28.6	26.4	22.2	15.4	0	0	0	22.90
9603989.30	5234537.40	1.50	30.4	29.8	29.4	27.6	24	17.8	0	0	0	24.50
9604489.30	5234537.40	1.50	31.1	30.5	30.2	28.9	25.7	20.2	0	0	0	26.20
9604989.30	5234537.40	1.50	31.8	31.2	31.1	30.1	27.7	22.7	0	0	0	28.10
9605489.30	5234537.40	1.50	32.5	32	32	31.3	29.5	25.3	0	0	0	30.00
9605989.30	5234537.40	1.50	33.4	32.9	33	32.6	31.2	28	0	0	0	32.00
9606489.30	5234537.40	1.50	34.2	33.8	34.1	34	33.1	30.9	11.6	0	0	34.20
9606989.30	5234537.40	1.50	35.2	34.8	35.3	35.5	34.9	33.6	17.2	0	0	36.50
9607489.30	5234537.40	1.50	36.3	35.9	36.5	37	36.9	36.4	22.8	0	0	38.90
9607989.30	5234537.40	1.50	37.4	37.2	37.9	38.7	38.9	39.3	28.5	0	0	41.60
9608489.30	5234537.40	1.50	38.8	38.5	39.4	40.4	41.1	42.2	34.3	0	0	44.50
9608989.30	5234537.40	1.50	40.3	40.1	41	42.4	43.5	45.3	40	2.7	0	47.80
9609489.30	5234537.40	1.50	42.4	42.3	43.5	45.2	46.7	49	46.1	28.1	0	52.10

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9609989.30	5234537.40	1.50	44.1	44	45.3	47.2	48.9	51.8	50.8	32.3	9	55.50
9610489.30	5234537.40	1.50	44.5	44.4	45.5	47.5	49.5	53.3	54.1	19.8	0	57.80
9610989.30	5234537.40	1.50	44.9	44.8	45.9	47.9	50	54	55.4	22.5	0	58.80
9611489.30	5234537.40	1.50	44.2	44	45.1	47.1	49	52.9	53.6	18.2	0	57.40
9611989.30	5234537.40	1.50	42.7	42.6	43.6	45.4	47	50.5	49.6	6.9	0	54.20
9612489.30	5234537.40	1.50	41.1	40.9	41.8	43.4	44.7	47.5	44.5	0	0	50.50
9612989.30	5234537.40	1.50	39.5	39.3	40.1	41.4	42.4	44.4	39	0	0	46.90
9613489.30	5234537.40	1.50	38.1	37.9	38.6	39.6	40.1	41.4	33.3	0	0	43.60
9613989.30	5234537.40	1.50	36.9	36.6	37.1	37.8	38	38.5	27.6	0	0	40.70
9614489.30	5234537.40	1.50	35.7	35.4	35.8	36.2	36	35.6	22	0	0	38.10
9614989.30	5234537.40	1.50	34.7	34.3	34.6	34.7	34	32.8	16.4	0	0	35.60
9615489.30	5234537.40	1.50	33.8	33.4	33.5	33.3	32.2	30.1	10.8	0	0	33.40
9615989.30	5234537.40	1.50	32.9	32.5	32.5	31.9	30.3	27.4	0	0	0	31.20
9616489.30	5234537.40	1.50	32.2	31.6	31.5	30.7	28.5	24.9	0	0	0	29.30
9616989.30	5234537.40	1.50	31.4	30.8	30.6	29.3	26.7	22.4	0	0	0	27.40
9617489.30	5234537.40	1.50	30.7	30	29.6	28	25.1	19.9	0	0	0	25.60
9617989.30	5234537.40	1.50	30	29.3	28.7	26.8	23.4	17.5	0	0	0	23.90
9618489.30	5234537.40	1.50	29.4	28.6	27.9	25.6	21.9	15.1	0	0	0	22.40
9618989.30	5234537.40	1.50	28.8	27.9	27	24.4	20.3	12.7	0	0	0	20.90
9619489.30	5234537.40	1.50	28.2	27.3	26.2	23.4	18.8	10.4	0	0	0	19.50
9619989.30	5234537.40	1.50	27.6	26.8	25.5	22.4	17.4	7.4	0	0	0	18.10
9620489.30	5234537.40	1.50	27.1	26.2	24.8	21.4	15.9	0	0	0	0	16.60
9620989.30	5234537.40	1.50	26.7	25.7	24.2	20.4	14.5	0	0	0	0	15.50
9621489.30	5234537.40	1.50	26.2	25.1	23.5	19.4	13.1	0	0	0	0	14.30
9621989.30	5234537.40	1.50	25.7	24.7	22.7	18.5	11.7	0	0	0	0	13.30
9622489.30	5234537.40	1.50	25.3	24.3	22.1	17.6	10.4	0	0	0	0	12.30
9622989.30	5234537.40	1.50	24.9	23.8	21.5	16.6	9.1	0	0	0	0	11.40
9623489.30	5234537.40	1.50	24.6	23.4	21	15.6	4.9	0	0	0	0	9.80
9623989.30	5234537.40	1.50	24.2	22.8	20.4	14.8	0	0	0	0	0	8.30
9624489.30	5234537.40	1.50	23.8	22.4	19.9	13.9	0	0	0	0	0	7.60
9624989.30	5234537.40	1.50	23.5	22.1	19.3	13.1	0	0	0	0	0	6.90
9625489.30	5234537.40	1.50	23.1	21.6	18.7	12.3	0	0	0	0	0	6.20
9625989.30	5234537.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.5	0	0	0	0	0	5.50
9626489.30	5234537.40	1.50	22.4	21	17.7	10.7	0	0	0	0	0	4.90
9626989.30	5234537.40	1.50	22.1	20.6	17.3	9.9	0	0	0	0	0	4.20
9627489.30	5234537.40	1.50	21.8	20.3	16.7	9.1	0	0	0	0	0	3.60
9627989.30	5234537.40	1.50	21.5	19.9	16.2	8.3	0	0	0	0	0	0.10
9596489.30	5234037.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.3	0	0	0	0	0	6.20
9596989.30	5234037.40	1.50	23.5	22.1	19.3	13.1	0	0	0	0	0	6.90
9597489.30	5234037.40	1.50	23.9	22.5	19.9	13.9	0	0	0	0	0	7.60
9597989.30	5234037.40	1.50	24.2	22.9	20.4	14.8	0	0	0	0	0	8.30
9598489.30	5234037.40	1.50	24.6	23.4	20.9	15.6	4.9	0	0	0	0	9.80
9598989.30	5234037.40	1.50	25.1	23.9	21.5	16.6	9.1	0	0	0	0	11.40
9599489.30	5234037.40	1.50	25.5	24.3	22.2	17.5	10.4	0	0	0	0	12.30

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9599989.30	5234037.40	1.50	25.9	24.8	22.8	18.4	11.7	0	0	0	0	13.30
9600489.30	5234037.40	1.50	26.3	25.3	23.6	19.4	13.1	0	0	0	0	14.40
9600989.30	5234037.40	1.50	26.8	25.8	24.3	20.3	14.5	0	0	0	0	15.40
9601489.30	5234037.40	1.50	27.3	26.3	25	21.4	15.8	0	0	0	0	16.60
9601989.30	5234037.40	1.50	27.9	26.9	25.8	22.4	17.2	7.4	0	0	0	18.10
9602489.30	5234037.40	1.50	28.5	27.7	26.6	23.4	18.7	10.3	0	0	0	19.50
9602989.30	5234037.40	1.50	29	28.2	27.5	24.5	20.3	12.6	0	0	0	20.90
9603489.30	5234037.40	1.50	29.7	28.9	28.4	26	21.8	14.9	0	0	0	22.50
9603989.30	5234037.40	1.50	30.3	29.6	29.2	27.2	23.5	17.3	0	0	0	24.10
9604489.30	5234037.40	1.50	30.9	30.3	30	28.6	25.3	19.7	0	0	0	25.80
9604989.30	5234037.40	1.50	31.6	31	30.8	29.7	27.1	22.1	0	0	0	27.50
9605489.30	5234037.40	1.50	32.3	31.8	31.7	30.9	28.9	24.6	0	0	0	29.40
9605989.30	5234037.40	1.50	33.1	32.6	32.7	32.2	30.6	27.2	0	0	0	31.30
9606489.30	5234037.40	1.50	33.9	33.5	33.7	33.5	32.4	29.8	9.8	0	0	33.40
9606989.30	5234037.40	1.50	34.8	34.4	34.8	34.9	34.2	32.5	15.1	0	0	35.50
9607489.30	5234037.40	1.50	35.8	35.4	35.9	36.3	36	35.2	20.4	0	0	37.80
9607989.30	5234037.40	1.50	36.8	36.5	37.1	37.8	37.8	37.8	25.8	0	0	40.20
9608489.30	5234037.40	1.50	37.9	37.6	38.4	39.3	39.8	40.5	31	0	0	42.70
9608989.30	5234037.40	1.50	39.1	38.9	39.8	40.9	41.8	43.1	36	0	0	45.40
9609489.30	5234037.40	1.50	40.4	40.2	41.2	42.7	43.8	45.8	40.8	14.6	0	48.30
9609989.30	5234037.40	1.50	41.4	41.3	42.3	43.9	45.3	47.7	44.5	16.1	0	50.70
9610489.30	5234037.40	1.50	42	41.8	42.8	44.5	46	49	46.9	0	0	52.20
9610989.30	5234037.40	1.50	42.2	42	43	44.7	46.2	49.4	47.7	0	0	52.80
9611489.30	5234037.40	1.50	41.7	41.6	42.5	44.2	45.6	48.7	46.6	0	0	51.90
9611989.30	5234037.40	1.50	40.8	40.7	41.6	43.1	44.4	47.1	43.7	0	0	49.90
9612489.30	5234037.40	1.50	39.7	39.5	40.3	41.6	42.7	44.8	39.7	0	0	47.30
9612989.30	5234037.40	1.50	38.5	38.3	39	40.1	40.8	42.3	35.1	0	0	44.60
9613489.30	5234037.40	1.50	37.4	37.1	37.7	38.5	38.9	39.7	30.1	0	0	41.90
9613989.30	5234037.40	1.50	36.3	36	36.5	37	37	37.1	24.9	0	0	39.40
9614489.30	5234037.40	1.50	35.3	34.9	35.3	35.6	35.1	34.4	19.6	0	0	37.00
9614989.30	5234037.40	1.50	34.3	33.9	34.2	34.2	33.3	31.8	14.3	0	0	34.80
9615489.30	5234037.40	1.50	33.5	33	33.2	32.8	31.5	29.2	9	0	0	32.70
9615989.30	5234037.40	1.50	32.7	32.2	32.2	31.5	29.7	26.6	0	0	0	30.60
9616489.30	5234037.40	1.50	31.9	31.4	31.2	30.2	28	24.2	0	0	0	28.70
9616989.30	5234037.40	1.50	31.2	30.6	30.3	29	26.3	21.7	0	0	0	26.90
9617489.30	5234037.40	1.50	30.5	29.9	29.4	27.7	24.7	19.3	0	0	0	25.20
9617989.30	5234037.40	1.50	29.9	29.2	28.6	26.5	23.1	16.9	0	0	0	23.60
9618489.30	5234037.40	1.50	29.3	28.4	27.7	25.4	21.5	14.6	0	0	0	22.10
9618989.30	5234037.40	1.50	28.6	27.8	26.9	24.2	20	12.3	0	0	0	20.60
9619489.30	5234037.40	1.50	28	27.2	26.1	23.2	18.6	10	0	0	0	19.30
9619989.30	5234037.40	1.50	27.5	26.7	25.4	22.2	17.1	5	0	0	0	17.80
9620489.30	5234037.40	1.50	27.1	26.1	24.7	21.2	15.6	0	0	0	0	16.40
9620989.30	5234037.40	1.50	26.6	25.6	24.1	20.2	14.3	0	0	0	0	15.30
9621489.30	5234037.40	1.50	26.1	25.1	23.4	19.2	12.9	0	0	0	0	14.20

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9621989.30	5234037.40	1.50	25.7	24.6	22.6	18.3	11.6	0	0	0	0	13.20
9622489.30	5234037.40	1.50	25.2	24.2	22	17.4	10.2	0	0	0	0	12.20
9622989.30	5234037.40	1.50	24.9	23.8	21.4	16.5	8.9	0	0	0	0	11.20
9623489.30	5234037.40	1.50	24.5	23.3	20.9	15.5	0.1	0	0	0	0	9.00
9623989.30	5234037.40	1.50	24.2	22.8	20.4	14.7	0	0	0	0	0	8.30
9624489.30	5234037.40	1.50	23.8	22.4	19.8	13.8	0	0	0	0	0	7.60
9624989.30	5234037.40	1.50	23.5	22	19.2	13	0	0	0	0	0	6.80
9625489.30	5234037.40	1.50	23	21.6	18.7	12.2	0	0	0	0	0	6.10
9625989.30	5234037.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.4	0	0	0	0	0	5.50
9626489.30	5234037.40	1.50	22.4	20.9	17.7	10.6	0	0	0	0	0	4.80
9626989.30	5234037.40	1.50	22.1	20.6	17.2	9.8	0	0	0	0	0	4.20
9627489.30	5234037.40	1.50	21.8	20.3	16.7	9	0	0	0	0	0	3.50
9627989.30	5234037.40	1.50	21.5	19.8	16.2	8.2	0	0	0	0	0	0.10
9596489.30	5233537.40	1.50	23.2	21.7	18.6	12.2	0	0	0	0	0	6.10
9596989.30	5233537.40	1.50	23.5	22	19.3	13	0	0	0	0	0	6.80
9597489.30	5233537.40	1.50	23.8	22.4	19.8	13.8	0	0	0	0	0	7.50
9597989.30	5233537.40	1.50	24.2	22.8	20.3	14.7	0	0	0	0	0	8.20
9598489.30	5233537.40	1.50	24.5	23.4	20.8	15.5	0.1	0	0	0	0	9.00
9598989.30	5233537.40	1.50	24.9	23.8	21.4	16.5	8.9	0	0	0	0	11.20
9599489.30	5233537.40	1.50	25.4	24.2	22.1	17.3	10.2	0	0	0	0	12.20
9599989.30	5233537.40	1.50	25.8	24.7	22.7	18.2	11.5	0	0	0	0	13.10
9600489.30	5233537.40	1.50	26.2	25.2	23.5	19.2	12.8	0	0	0	0	14.20
9600989.30	5233537.40	1.50	26.7	25.7	24.1	20.1	14.2	0	0	0	0	15.20
9601489.30	5233537.40	1.50	27.2	26.2	24.9	21.1	15.5	0	0	0	0	16.40
9601989.30	5233537.40	1.50	27.8	26.8	25.5	22.1	16.9	3.1	0	0	0	17.60
9602489.30	5233537.40	1.50	28.3	27.5	26.4	23.2	18.3	9.8	0	0	0	19.20
9602989.30	5233537.40	1.50	28.9	28.1	27.2	24.2	19.8	12	0	0	0	20.50
9603489.30	5233537.40	1.50	29.4	28.7	28.2	25.7	21.4	14.3	0	0	0	22.10
9603989.30	5233537.40	1.50	30.1	29.3	28.9	26.9	23	16.6	0	0	0	23.60
9604489.30	5233537.40	1.50	30.7	30.1	29.7	28.1	24.6	18.9	0	0	0	25.20
9604989.30	5233537.40	1.50	31.3	30.8	30.5	29.3	26.4	21.3	0	0	0	26.90
9605489.30	5233537.40	1.50	32	31.5	31.4	30.5	28.3	23.6	0	0	0	28.70
9605989.30	5233537.40	1.50	32.7	32.2	32.3	31.6	29.9	26.1	0	0	0	30.50
9606489.30	5233537.40	1.50	33.5	33	33.2	32.9	31.5	28.6	3.5	0	0	32.40
9606989.30	5233537.40	1.50	34.3	33.9	34.2	34.1	33.2	31.1	12.5	0	0	34.40
9607489.30	5233537.40	1.50	35.2	34.8	35.2	35.4	34.9	33.6	17.5	0	0	36.50
9607989.30	5233537.40	1.50	36.1	35.7	36.3	36.7	36.5	36	22.4	0	0	38.60
9608489.30	5233537.40	1.50	37	36.7	37.3	38	38.2	38.4	27.1	0	0	40.70
9608989.30	5233537.40	1.50	37.9	37.7	38.4	39.3	39.8	40.6	31.4	0	0	42.90
9609489.30	5233537.40	1.50	38.8	38.6	39.4	40.5	41.3	42.6	35.3	0	0	44.90
9609989.30	5233537.40	1.50	39.5	39.3	40.2	41.4	42.4	44.2	38.2	0	0	46.60
9610489.30	5233537.40	1.50	40	39.8	40.6	42	43	45.2	40.2	0	0	47.70
9610989.30	5233537.40	1.50	40.1	39.9	40.7	42.1	43.2	45.4	40.7	0	0	48.00
9611489.30	5233537.40	1.50	39.8	39.6	40.4	41.7	42.8	45	39.9	0	0	47.50

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9611989.30	5233537.40	1.50	39.2	39	39.7	41	41.9	43.8	37.7	0	0	46.10
9612489.30	5233537.40	1.50	38.4	38.1	38.8	39.9	40.6	42.1	34.5	0	0	44.30
9612989.30	5233537.40	1.50	37.5	37.2	37.8	38.7	39.1	40	30.6	0	0	42.20
9613489.30	5233537.40	1.50	36.6	36.2	36.8	37.4	37.5	37.7	26.3	0	0	40.00
9613989.30	5233537.40	1.50	35.6	35.3	35.7	36.1	35.8	35.4	21.6	0	0	37.90
9614489.30	5233537.40	1.50	34.8	34.4	34.7	34.8	34.1	32.9	16.7	0	0	35.70
9614989.30	5233537.40	1.50	33.9	33.5	33.7	33.5	32.4	30.5	11.8	0	0	33.70
9615489.30	5233537.40	1.50	33.1	32.7	32.7	32.2	30.7	28.1	0	0	0	31.70
9615989.30	5233537.40	1.50	32.4	31.9	31.8	31	29	25.7	0	0	0	29.90
9616489.30	5233537.40	1.50	31.7	31.1	30.9	29.8	27.3	23.3	0	0	0	28.00
9616989.30	5233537.40	1.50	30.9	30.3	30	28.5	25.7	20.9	0	0	0	26.30
9617489.30	5233537.40	1.50	30.3	29.6	29.1	27.3	24.2	18.6	0	0	0	24.70
9617989.30	5233537.40	1.50	29.7	29	28.3	26.2	22.6	16.3	0	0	0	23.20
9618489.30	5233537.40	1.50	29.1	28.2	27.4	25.1	21.1	14	0	0	0	21.70
9618989.30	5233537.40	1.50	28.5	27.7	26.7	24	19.6	11.7	0	0	0	20.30
9619489.30	5233537.40	1.50	27.9	27.1	25.9	22.9	18.2	9.5	0	0	0	19.00
9619989.30	5233537.40	1.50	27.4	26.5	25.2	22	16.8	0	0	0	0	17.30
9620489.30	5233537.40	1.50	27	26	24.6	21	15.4	0	0	0	0	16.10
9620989.30	5233537.40	1.50	26.5	25.5	23.9	20	14	0	0	0	0	15.00
9621489.30	5233537.40	1.50	26	25	23.3	19.1	12.6	0	0	0	0	14.00
9621989.30	5233537.40	1.50	25.6	24.5	22.5	18.2	11.3	0	0	0	0	13.00
9622489.30	5233537.40	1.50	25.2	24.1	21.9	17.3	10	0	0	0	0	12.00
9622989.30	5233537.40	1.50	24.8	23.7	21.3	16.2	8.7	0	0	0	0	11.00
9623489.30	5233537.40	1.50	24.4	23.3	20.8	15.4	0	0	0	0	0	8.90
9623989.30	5233537.40	1.50	24.1	22.7	20.3	14.5	0	0	0	0	0	8.20
9624489.30	5233537.40	1.50	23.8	22.3	19.8	13.7	0	0	0	0	0	7.40
9624989.30	5233537.40	1.50	23.4	21.9	19.1	12.9	0	0	0	0	0	6.70
9625489.30	5233537.40	1.50	22.9	21.6	18.6	12.1	0	0	0	0	0	6.00
9625989.30	5233537.40	1.50	22.6	21.2	18.1	11.3	0	0	0	0	0	5.40
9626489.30	5233537.40	1.50	22.3	20.9	17.6	10.5	0	0	0	0	0	4.70
9626989.30	5233537.40	1.50	22.1	20.5	17.2	9.7	0	0	0	0	0	4.10
9627489.30	5233537.40	1.50	21.8	20.2	16.6	8.9	0	0	0	0	0	0.50
9627989.30	5233537.40	1.50	21.4	19.8	16.1	8.1	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5233037.40	1.50	23.1	21.6	18.5	12	0	0	0	0	0	6.00
9596989.30	5233037.40	1.50	23.4	22	19.1	12.9	0	0	0	0	0	6.70
9597489.30	5233037.40	1.50	23.8	22.3	19.7	13.7	0	0	0	0	0	7.40
9597989.30	5233037.40	1.50	24.1	22.7	20.2	14.5	0	0	0	0	0	8.10
9598489.30	5233037.40	1.50	24.5	23.3	20.7	15.3	0	0	0	0	0	8.80
9598989.30	5233037.40	1.50	24.9	23.7	21.3	16.3	8.6	0	0	0	0	11.00
9599489.30	5233037.40	1.50	25.3	24.1	21.9	17.1	9.9	0	0	0	0	11.90
9599989.30	5233037.40	1.50	25.7	24.6	22.5	18	11.2	0	0	0	0	12.90
9600489.30	5233037.40	1.50	26.1	25.1	23.3	18.9	12.5	0	0	0	0	13.90
9600989.30	5233037.40	1.50	26.6	25.6	23.9	19.9	13.8	0	0	0	0	14.90
9601489.30	5233037.40	1.50	27.1	26.1	24.6	20.9	15.2	0	0	0	0	16.10

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9601989.30	5233037.40	1.50	27.6	26.6	25.3	21.9	16.5	0	0	0	0	17.20
9602489.30	5233037.40	1.50	28.1	27.2	26.2	22.8	17.9	9.1	0	0	0	18.80
9602989.30	5233037.40	1.50	28.7	27.9	27	23.8	19.4	11.3	0	0	0	20.10
9603489.30	5233037.40	1.50	29.2	28.5	27.7	25.2	20.9	13.6	0	0	0	21.60
9603989.30	5233037.40	1.50	29.9	29.1	28.6	26.4	22.4	15.8	0	0	0	23.00
9604489.30	5233037.40	1.50	30.4	29.8	29.4	27.7	24	18	0	0	0	24.60
9604989.30	5233037.40	1.50	31	30.4	30.2	28.8	25.7	20.3	0	0	0	26.20
9605489.30	5233037.40	1.50	31.7	31.1	31	29.9	27.3	22.6	0	0	0	27.80
9605989.30	5233037.40	1.50	32.3	31.8	31.8	31	29	24.9	0	0	0	29.60
9606489.30	5233037.40	1.50	33	32.6	32.6	32.1	30.6	27.2	0	0	0	31.30
9606989.30	5233037.40	1.50	33.8	33.3	33.5	33.3	32.1	29.5	9.4	0	0	33.10
9607489.30	5233037.40	1.50	34.5	34.1	34.4	34.5	33.7	31.9	14	0	0	35.00
9607989.30	5233037.40	1.50	35.3	34.9	35.4	35.6	35.1	34.1	18.5	0	0	36.80
9608489.30	5233037.40	1.50	36.1	35.7	36.3	36.7	36.6	36.2	22.7	0	0	38.60
9608989.30	5233037.40	1.50	36.8	36.5	37.1	37.8	37.9	38.1	26.5	0	0	40.40
9609489.30	5233037.40	1.50	37.5	37.2	37.9	38.7	39	39.7	29.7	0	0	41.90
9609989.30	5233037.40	1.50	38	37.7	38.4	39.4	39.9	40.9	32.2	0	0	43.10
9610489.30	5233037.40	1.50	38.3	38.1	38.8	39.8	40.4	41.7	33.7	0	0	43.90
9610989.30	5233037.40	1.50	38.4	38.1	38.8	39.9	40.5	41.9	34.2	0	0	44.10
9611489.30	5233037.40	1.50	38.2	37.9	38.6	39.6	40.2	41.5	33.5	0	0	43.80
9611989.30	5233037.40	1.50	37.8	37.5	38.1	39.1	39.5	40.6	31.8	0	0	42.80
9612489.30	5233037.40	1.50	37.2	36.9	37.5	38.2	38.5	39.2	29.2	0	0	41.50
9612989.30	5233037.40	1.50	36.5	36.1	36.7	37.3	37.3	37.5	25.9	0	0	39.80
9613489.30	5233037.40	1.50	35.7	35.4	35.8	36.2	35.9	35.6	22	0	0	38.00
9613989.30	5233037.40	1.50	34.9	34.6	34.9	35.1	34.5	33.5	17.8	0	0	36.20
9614489.30	5233037.40	1.50	34.2	33.8	34	33.9	33	31.3	13.4	0	0	34.40
9614989.30	5233037.40	1.50	33.4	33	33.1	32.7	31.4	29	8.7	0	0	32.50
9615489.30	5233037.40	1.50	32.7	32.2	32.2	31.6	29.8	26.8	0	0	0	30.70
9615989.30	5233037.40	1.50	32	31.5	31.3	30.4	28.2	24.5	0	0	0	29.00
9616489.30	5233037.40	1.50	31.4	30.7	30.5	29.2	26.6	22.2	0	0	0	27.20
9616989.30	5233037.40	1.50	30.7	30	29.6	28	25.1	20	0	0	0	25.60
9617489.30	5233037.40	1.50	30.1	29.4	28.8	26.9	23.6	17.7	0	0	0	24.10
9617989.30	5233037.40	1.50	29.5	28.7	28	25.8	22	15.5	0	0	0	22.60
9618489.30	5233037.40	1.50	28.9	28	27.2	24.6	20.6	13.2	0	0	0	21.20
9618989.30	5233037.40	1.50	28.3	27.5	26.4	23.7	19.2	11	0	0	0	19.80
9619489.30	5233037.40	1.50	27.8	26.9	25.7	22.6	17.8	8.8	0	0	0	18.60
9619989.30	5233037.40	1.50	27.3	26.4	25.1	21.7	16.3	0	0	0	0	17.00
9620489.30	5233037.40	1.50	26.8	25.9	24.4	20.8	15	0	0	0	0	15.80
9620989.30	5233037.40	1.50	26.4	25.3	23.7	19.7	13.7	0	0	0	0	14.80
9621489.30	5233037.40	1.50	25.9	24.9	23	18.8	12.3	0	0	0	0	13.70
9621989.30	5233037.40	1.50	25.5	24.4	22.3	18	11	0	0	0	0	12.80
9622489.30	5233037.40	1.50	25.1	24	21.8	17.1	9.7	0	0	0	0	11.80
9622989.30	5233037.40	1.50	24.7	23.6	21.2	16.1	8.4	0	0	0	0	10.80
9623489.30	5233037.40	1.50	24.4	23.1	20.7	15.2	0	0	0	0	0	8.70

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9623989.30	5233037.40	1.50	24	22.6	20.2	14.4	0	0	0	0	0	8.00
9624489.30	5233037.40	1.50	23.7	22.3	19.6	13.6	0	0	0	0	0	7.30
9624989.30	5233037.40	1.50	23.4	21.8	19	12.7	0	0	0	0	0	6.60
9625489.30	5233037.40	1.50	22.9	21.5	18.5	11.9	0	0	0	0	0	5.90
9625989.30	5233037.40	1.50	22.6	21.2	18	11.1	0	0	0	0	0	5.30
9626489.30	5233037.40	1.50	22.3	20.8	17.6	10.3	0	0	0	0	0	4.60
9626989.30	5233037.40	1.50	22	20.5	17.1	9.6	0	0	0	0	0	4.00
9627489.30	5233037.40	1.50	21.7	20.2	16.5	8.8	0	0	0	0	0	0.40
9627989.30	5233037.40	1.50	21.4	19.7	16.1	8	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5232537.40	1.50	22.9	21.5	18.4	11.9	0	0	0	0	0	5.80
9596989.30	5232537.40	1.50	23.4	21.9	19	12.7	0	0	0	0	0	6.50
9597489.30	5232537.40	1.50	23.7	22.3	19.6	13.5	0	0	0	0	0	7.20
9597989.30	5232537.40	1.50	24	22.6	20.1	14.3	0	0	0	0	0	7.90
9598489.30	5232537.40	1.50	24.4	23.2	20.6	15.1	0	0	0	0	0	8.60
9598989.30	5232537.40	1.50	24.8	23.6	21.1	16.1	8.3	0	0	0	0	10.80
9599489.30	5232537.40	1.50	25.1	24	21.8	16.9	9.6	0	0	0	0	11.70
9599989.30	5232537.40	1.50	25.6	24.5	22.4	17.8	10.8	0	0	0	0	12.60
9600489.30	5232537.40	1.50	26	24.9	23	18.6	12.1	0	0	0	0	13.60
9600989.30	5232537.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.6	13.4	0	0	0	0	14.60
9601489.30	5232537.40	1.50	26.9	25.9	24.4	20.5	14.8	0	0	0	0	15.60
9601989.30	5232537.40	1.50	27.4	26.4	25.1	21.5	16.1	0	0	0	0	16.80
9602489.30	5232537.40	1.50	28	27	25.9	22.5	17.4	8.4	0	0	0	18.30
9602989.30	5232537.40	1.50	28.4	27.6	26.6	23.5	18.8	10.5	0	0	0	19.60
9603489.30	5232537.40	1.50	29	28.2	27.4	24.5	20.2	12.7	0	0	0	20.90
9603989.30	5232537.40	1.50	29.5	28.8	28.3	25.9	21.7	14.8	0	0	0	22.40
9604489.30	5232537.40	1.50	30.2	29.4	29	27	23.2	17	0	0	0	23.80
9604989.30	5232537.40	1.50	30.7	30.1	29.7	28.2	24.7	19.2	0	0	0	25.30
9605489.30	5232537.40	1.50	31.3	30.7	30.5	29.3	26.4	21.4	0	0	0	26.90
9605989.30	5232537.40	1.50	31.9	31.4	31.3	30.3	28	23.5	0	0	0	28.50
9606489.30	5232537.40	1.50	32.6	32	32	31.4	29.5	25.7	0	0	0	30.10
9606989.30	5232537.40	1.50	33.2	32.7	32.8	32.4	30.9	27.9	0	0	0	31.70
9607489.30	5232537.40	1.50	33.9	33.4	33.6	33.4	32.3	29.9	10.3	0	0	33.40
9607989.30	5232537.40	1.50	34.5	34.1	34.4	34.5	33.7	32	14.3	0	0	35.00
9608489.30	5232537.40	1.50	35.2	34.8	35.2	35.4	34.9	33.8	18	0	0	36.60
9608989.30	5232537.40	1.50	35.8	35.4	35.9	36.3	36	35.5	21.4	0	0	38.00
9609489.30	5232537.40	1.50	36.3	35.9	36.5	37	37	36.8	24.2	0	0	39.20
9609989.30	5232537.40	1.50	36.7	36.4	36.9	37.6	37.7	37.9	26.3	0	0	40.20
9610489.30	5232537.40	1.50	36.9	36.6	37.2	37.9	38.1	38.5	27.6	0	0	40.70
9610989.30	5232537.40	1.50	37	36.7	37.2	38	38.2	38.7	27.9	0	0	40.90
9611489.30	5232537.40	1.50	36.8	36.5	37.1	37.8	37.9	38.4	27.4	0	0	40.60
9611989.30	5232537.40	1.50	36.5	36.2	36.7	37.3	37.4	37.6	26	0	0	39.90
9612489.30	5232537.40	1.50	36	35.7	36.2	36.7	36.6	36.5	23.7	0	0	38.80
9612989.30	5232537.40	1.50	35.5	35.1	35.5	35.9	35.5	35	20.9	0	0	37.50
9613489.30	5232537.40	1.50	34.9	34.5	34.8	35	34.4	33.3	17.5	0	0	36.10

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9613989.30	5232537.40	1.50	34.2	33.8	34	34	33.1	31.5	13.7	0	0	34.50
9614489.30	5232537.40	1.50	33.6	33.1	33.2	32.9	31.7	29.5	9.6	0	0	32.80
9614989.30	5232537.40	1.50	32.9	32.4	32.4	31.9	30.2	27.4	0	0	0	31.20
9615489.30	5232537.40	1.50	32.3	31.7	31.6	30.8	28.7	25.3	0	0	0	29.60
9615989.30	5232537.40	1.50	31.6	31	30.8	29.7	27.2	23.2	0	0	0	27.90
9616489.30	5232537.40	1.50	31	30.4	30.1	28.6	25.7	21	0	0	0	26.40
9616989.30	5232537.40	1.50	30.4	29.7	29.2	27.4	24.3	18.9	0	0	0	24.90
9617489.30	5232537.40	1.50	29.8	29.1	28.4	26.4	22.9	16.7	0	0	0	23.40
9617989.30	5232537.40	1.50	29.2	28.4	27.6	25.3	21.4	14.5	0	0	0	22.00
9618489.30	5232537.40	1.50	28.6	27.8	26.9	24.2	20	12.4	0	0	0	20.60
9618989.30	5232537.40	1.50	28.1	27.3	26.1	23.2	18.7	10.2	0	0	0	19.40
9619489.30	5232537.40	1.50	27.6	26.7	25.5	22.3	17.2	7.3	0	0	0	18.10
9619989.30	5232537.40	1.50	27.1	26.2	24.8	21.4	15.9	0	0	0	0	16.60
9620489.30	5232537.40	1.50	26.7	25.7	24.2	20.4	14.6	0	0	0	0	15.50
9620989.30	5232537.40	1.50	26.2	25.2	23.6	19.5	13.3	0	0	0	0	14.50
9621489.30	5232537.40	1.50	25.8	24.8	22.8	18.6	12	0	0	0	0	13.50
9621989.30	5232537.40	1.50	25.4	24.3	22.2	17.7	10.7	0	0	0	0	12.50
9622489.30	5232537.40	1.50	25	23.9	21.6	16.8	9.4	0	0	0	0	11.60
9622989.30	5232537.40	1.50	24.6	23.5	21.1	15.8	8.1	0	0	0	0	10.60
9623489.30	5232537.40	1.50	24.3	22.9	20.6	15	0	0	0	0	0	8.60
9623989.30	5232537.40	1.50	23.9	22.5	20	14.2	0	0	0	0	0	7.90
9624489.30	5232537.40	1.50	23.6	22.2	19.4	13.4	0	0	0	0	0	7.10
9624989.30	5232537.40	1.50	23.3	21.8	18.9	12.6	0	0	0	0	0	6.40
9625489.30	5232537.40	1.50	22.8	21.4	18.4	11.8	0	0	0	0	0	5.80
9625989.30	5232537.40	1.50	22.5	21.1	17.9	11	0	0	0	0	0	5.10
9626489.30	5232537.40	1.50	22.2	20.8	17.5	10.2	0	0	0	0	0	4.50
9626989.30	5232537.40	1.50	22	20.4	16.9	9.4	0	0	0	0	0	3.80
9627489.30	5232537.40	1.50	21.6	20	16.5	8.7	0	0	0	0	0	0.40
9627989.30	5232537.40	1.50	21.4	19.7	16	7.1	0	0	0	0	0	-0.10
9596489.30	5232037.40	1.50	22.8	21.4	18.3	11.7	0	0	0	0	0	5.70
9596989.30	5232037.40	1.50	23.3	21.8	18.8	12.5	0	0	0	0	0	6.30
9597489.30	5232037.40	1.50	23.6	22.1	19.4	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9597989.30	5232037.40	1.50	23.9	22.5	19.9	14.1	0	0	0	0	0	7.70
9598489.30	5232037.40	1.50	24.3	22.9	20.4	14.9	0	0	0	0	0	8.40
9598989.30	5232037.40	1.50	24.6	23.5	21	15.7	6.3	0	0	0	0	10.10
9599489.30	5232037.40	1.50	25	23.9	21.5	16.7	9.2	0	0	0	0	11.40
9599989.30	5232037.40	1.50	25.4	24.3	22.2	17.5	10.4	0	0	0	0	12.30
9600489.30	5232037.40	1.50	25.8	24.8	22.8	18.4	11.7	0	0	0	0	13.30
9600989.30	5232037.40	1.50	26.3	25.2	23.5	19.2	13	0	0	0	0	14.20
9601489.30	5232037.40	1.50	26.7	25.7	24.1	20.2	14.3	0	0	0	0	15.30
9601989.30	5232037.40	1.50	27.2	26.2	24.8	21.1	15.6	0	0	0	0	16.40
9602489.30	5232037.40	1.50	27.7	26.7	25.5	22.1	16.9	0.1	0	0	0	17.50
9602989.30	5232037.40	1.50	28.2	27.3	26.3	23	18.2	9.6	0	0	0	19.00
9603489.30	5232037.40	1.50	28.8	27.9	27.1	24	19.6	11.7	0	0	0	20.30

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9603989.30	5232037.40	1.50	29.3	28.5	27.8	25.1	20.9	13.8	0	0	0	21.60
9604489.30	5232037.40	1.50	29.9	29.1	28.6	26.3	22.4	15.9	0	0	0	23.00
9604989.30	5232037.40	1.50	30.4	29.7	29.3	27.4	23.8	17.9	0	0	0	24.40
9605489.30	5232037.40	1.50	30.9	30.3	30	28.5	25.3	20	0	0	0	25.90
9605989.30	5232037.40	1.50	31.5	30.9	30.7	29.6	26.8	22.1	0	0	0	27.40
9606489.30	5232037.40	1.50	32	31.5	31.4	30.5	28.4	24	0	0	0	28.90
9606989.30	5232037.40	1.50	32.6	32.1	32.1	31.5	29.7	26	0	0	0	30.30
9607489.30	5232037.40	1.50	33.2	32.7	32.8	32.4	31	28	0	0	0	31.80
9607989.30	5232037.40	1.50	33.8	33.3	33.5	33.3	32.1	29.7	9.9	0	0	33.20
9608489.30	5232037.40	1.50	34.3	33.9	34.2	34.1	33.2	31.4	13.3	0	0	34.50
9608989.30	5232037.40	1.50	34.8	34.4	34.7	34.9	34.2	32.8	16.2	0	0	35.70
9609489.30	5232037.40	1.50	35.2	34.8	35.2	35.5	35	34	18.6	0	0	36.70
9609989.30	5232037.40	1.50	35.5	35.2	35.6	35.9	35.6	34.9	20.4	0	0	37.50
9610489.30	5232037.40	1.50	35.7	35.3	35.8	36.2	35.9	35.4	21.5	0	0	37.90
9610989.30	5232037.40	1.50	35.7	35.4	35.8	36.2	36	35.6	21.9	0	0	38.00
9611489.30	5232037.40	1.50	35.6	35.3	35.7	36.1	35.8	35.3	21.4	0	0	37.80
9611989.30	5232037.40	1.50	35.4	35	35.4	35.7	35.3	34.7	20.2	0	0	37.30
9612489.30	5232037.40	1.50	35	34.7	35	35.2	34.6	33.7	18.3	0	0	36.40
9612989.30	5232037.40	1.50	34.6	34.2	34.5	34.5	33.8	32.5	15.8	0	0	35.40
9613489.30	5232037.40	1.50	34.1	33.6	33.8	33.7	32.8	31	12.8	0	0	34.10
9613989.30	5232037.40	1.50	33.5	33.1	33.2	32.9	31.6	29.3	9.4	0	0	32.70
9614489.30	5232037.40	1.50	32.9	32.5	32.5	31.9	30.3	27.5	0	0	0	31.30
9614989.30	5232037.40	1.50	32.4	31.9	31.8	31	29	25.7	0	0	0	29.80
9615489.30	5232037.40	1.50	31.8	31.2	31	30	27.5	23.7	0	0	0	28.30
9615989.30	5232037.40	1.50	31.2	30.6	30.3	28.9	26.2	21.7	0	0	0	26.90
9616489.30	5232037.40	1.50	30.6	29.9	29.5	27.8	24.9	19.7	0	0	0	25.40
9616989.30	5232037.40	1.50	30.1	29.4	28.8	26.8	23.5	17.6	0	0	0	24.00
9617489.30	5232037.40	1.50	29.5	28.7	28	25.8	22.1	15.6	0	0	0	22.60
9617989.30	5232037.40	1.50	29	28.1	27.2	24.8	20.8	13.5	0	0	0	21.30
9618489.30	5232037.40	1.50	28.4	27.6	26.5	23.8	19.4	11.4	0	0	0	20.00
9618989.30	5232037.40	1.50	27.9	27	25.9	22.8	18.1	9.3	0	0	0	18.80
9619489.30	5232037.40	1.50	27.4	26.5	25.2	21.9	16.7	0	0	0	0	17.20
9619989.30	5232037.40	1.50	27	26	24.6	21	15.4	0	0	0	0	16.20
9620489.30	5232037.40	1.50	26.5	25.5	24	20	14.1	0	0	0	0	15.10
9620989.30	5232037.40	1.50	26.1	25	23.3	19.2	12.8	0	0	0	0	14.10
9621489.30	5232037.40	1.50	25.7	24.6	22.6	18.3	11.5	0	0	0	0	13.10
9621989.30	5232037.40	1.50	25.2	24.2	22	17.4	10.3	0	0	0	0	12.20
9622489.30	5232037.40	1.50	24.9	23.8	21.5	16.4	9	0	0	0	0	11.20
9622989.30	5232037.40	1.50	24.5	23.4	20.9	15.6	4.9	0	0	0	0	9.80
9623489.30	5232037.40	1.50	24.2	22.8	20.4	14.8	0	0	0	0	0	8.40
9623989.30	5232037.40	1.50	23.9	22.4	19.9	14	0	0	0	0	0	7.70
9624489.30	5232037.40	1.50	23.5	22	19.3	13.2	0	0	0	0	0	6.90
9624989.30	5232037.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.4	0	0	0	0	0	6.30
9625489.30	5232037.40	1.50	22.7	21.3	18.3	11.6	0	0	0	0	0	5.60

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9625989.30	5232037.40	1.50	22.4	21	17.8	10.8	0	0	0	0	0	5.00
9626489.30	5232037.40	1.50	22.2	20.7	17.4	10	0	0	0	0	0	4.30
9626989.30	5232037.40	1.50	21.9	20.4	16.8	9.3	0	0	0	0	0	3.70
9627489.30	5232037.40	1.50	21.6	19.9	16.4	8.5	0	0	0	0	0	0.30
9627989.30	5232037.40	1.50	21.3	19.6	15.9	3.1	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5231537.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.5	0	0	0	0	0	5.50
9596989.30	5231537.40	1.50	23.2	21.7	18.6	12.3	0	0	0	0	0	6.10
9597489.30	5231537.40	1.50	23.5	22	19.2	13	0	0	0	0	0	6.80
9597989.30	5231537.40	1.50	23.8	22.4	19.8	13.8	0	0	0	0	0	7.50
9598489.30	5231537.40	1.50	24.2	22.8	20.3	14.6	0	0	0	0	0	8.20
9598989.30	5231537.40	1.50	24.5	23.3	20.8	15.4	0	0	0	0	0	8.90
9599489.30	5231537.40	1.50	24.9	23.7	21.3	16.4	8.7	0	0	0	0	11.10
9599989.30	5231537.40	1.50	25.2	24.1	21.9	17.2	10	0	0	0	0	12.00
9600489.30	5231537.40	1.50	25.7	24.6	22.5	18	11.2	0	0	0	0	12.90
9600989.30	5231537.40	1.50	26.1	25	23.3	18.9	12.5	0	0	0	0	13.90
9601489.30	5231537.40	1.50	26.5	25.5	23.9	19.7	13.7	0	0	0	0	14.80
9601989.30	5231537.40	1.50	27	26	24.5	20.7	15	0	0	0	0	15.80
9602489.30	5231537.40	1.50	27.4	26.5	25.1	21.6	16.3	0	0	0	0	16.90
9602989.30	5231537.40	1.50	28	27	25.9	22.5	17.5	8.5	0	0	0	18.40
9603489.30	5231537.40	1.50	28.4	27.6	26.6	23.5	18.9	10.6	0	0	0	19.60
9603989.30	5231537.40	1.50	29	28.1	27.3	24.4	20.2	12.6	0	0	0	20.80
9604489.30	5231537.40	1.50	29.4	28.7	28	25.6	21.5	14.6	0	0	0	22.10
9604989.30	5231537.40	1.50	30	29.3	28.8	26.7	22.8	16.6	0	0	0	23.50
9605489.30	5231537.40	1.50	30.5	29.9	29.5	27.6	24.2	18.5	0	0	0	24.80
9605989.30	5231537.40	1.50	31	30.4	30.1	28.7	25.6	20.4	0	0	0	26.20
9606489.30	5231537.40	1.50	31.5	31	30.8	29.7	26.9	22.3	0	0	0	27.50
9606989.30	5231537.40	1.50	32	31.5	31.4	30.5	28.3	24.1	0	0	0	28.90
9607489.30	5231537.40	1.50	32.6	32.1	32	31.4	29.5	25.9	0	0	0	30.20
9607989.30	5231537.40	1.50	33	32.6	32.6	32.1	30.6	27.5	0	0	0	31.40
9608489.30	5231537.40	1.50	33.5	33	33.2	32.9	31.6	29	7.7	0	0	32.60
9608989.30	5231537.40	1.50	33.9	33.5	33.7	33.5	32.4	30.2	11	0	0	33.60
9609489.30	5231537.40	1.50	34.2	33.8	34.1	34	33.1	31.3	13.1	0	0	34.40
9609989.30	5231537.40	1.50	34.5	34.1	34.4	34.4	33.6	32	14.7	0	0	35.00
9610489.30	5231537.40	1.50	34.6	34.2	34.5	34.6	33.9	32.5	15.7	0	0	35.40
9610989.30	5231537.40	1.50	34.7	34.3	34.6	34.6	33.9	32.6	16	0	0	35.50
9611489.30	5231537.40	1.50	34.6	34.2	34.4	34.5	33.8	32.4	15.6	0	0	35.30
9611989.30	5231537.40	1.50	34.4	34	34.2	34.2	33.4	31.9	14.5	0	0	34.80
9612489.30	5231537.40	1.50	34.1	33.7	33.9	33.8	32.8	31	12.8	0	0	34.20
9612989.30	5231537.40	1.50	33.7	33.3	33.4	33.2	32.1	30	10.6	0	0	33.30
9613489.30	5231537.40	1.50	33.3	32.8	32.9	32.5	31.1	28.7	6.3	0	0	32.20
9613989.30	5231537.40	1.50	32.8	32.3	32.3	31.8	30.1	27.2	0	0	0	31.00
9614489.30	5231537.40	1.50	32.3	31.8	31.7	30.9	28.9	25.6	0	0	0	29.70
9614989.30	5231537.40	1.50	31.8	31.3	31.1	30	27.6	23.8	0	0	0	28.40
9615489.30	5231537.40	1.50	31.3	30.7	30.4	29.1	26.4	22	0	0	0	27.10

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9615989.30	5231537.40	1.50	30.7	30.1	29.7	28.1	25.2	20.2	0	0	0	25.70
9616489.30	5231537.40	1.50	30.2	29.5	29	27.1	23.9	18.2	0	0	0	24.40
9616989.30	5231537.40	1.50	29.7	28.9	28.3	26.1	22.5	16.3	0	0	0	23.10
9617489.30	5231537.40	1.50	29.2	28.3	27.5	25.2	21.3	14.3	0	0	0	21.80
9617989.30	5231537.40	1.50	28.6	27.8	26.8	24.2	20	12.3	0	0	0	20.60
9618489.30	5231537.40	1.50	28.1	27.3	26.2	23.2	18.7	10.3	0	0	0	19.40
9618989.30	5231537.40	1.50	27.6	26.8	25.5	22.4	17.4	8.2	0	0	0	18.20
9619489.30	5231537.40	1.50	27.2	26.3	24.9	21.5	16.1	0	0	0	0	16.80
9619989.30	5231537.40	1.50	26.8	25.8	24.3	20.5	14.8	0	0	0	0	15.60
9620489.30	5231537.40	1.50	26.3	25.3	23.7	19.7	13.6	0	0	0	0	14.70
9620989.30	5231537.40	1.50	25.9	24.9	22.9	18.8	12.3	0	0	0	0	13.70
9621489.30	5231537.40	1.50	25.5	24.4	22.3	18	11.1	0	0	0	0	12.80
9621989.30	5231537.40	1.50	25.1	24	21.8	17.1	9.8	0	0	0	0	11.90
9622489.30	5231537.40	1.50	24.8	23.6	21.3	16.1	8.6	0	0	0	0	10.90
9622989.30	5231537.40	1.50	24.4	23.2	20.8	15.3	0	0	0	0	0	8.80
9623489.30	5231537.40	1.50	24.1	22.7	20.3	14.5	0	0	0	0	0	8.10
9623989.30	5231537.40	1.50	23.8	22.3	19.7	13.7	0	0	0	0	0	7.40
9624489.30	5231537.40	1.50	23.4	21.9	19.1	12.9	0	0	0	0	0	6.70
9624989.30	5231537.40	1.50	23	21.6	18.6	12.1	0	0	0	0	0	6.10
9625489.30	5231537.40	1.50	22.7	21.2	18.2	11.4	0	0	0	0	0	5.40
9625989.30	5231537.40	1.50	22.4	20.9	17.7	10.6	0	0	0	0	0	4.80
9626489.30	5231537.40	1.50	22.1	20.6	17.2	9.8	0	0	0	0	0	4.20
9626989.30	5231537.40	1.50	21.8	20.3	16.7	9.1	0	0	0	0	0	3.50
9627489.30	5231537.40	1.50	21.5	19.8	16.2	8.3	0	0	0	0	0	0.10
9627989.30	5231537.40	1.50	21.2	19.5	15.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5231037.40	1.50	22.6	21.2	18	11.2	0	0	0	0	0	5.30
9596989.30	5231037.40	1.50	23	21.5	18.5	12	0	0	0	0	0	5.90
9597489.30	5231037.40	1.50	23.4	21.9	19	12.8	0	0	0	0	0	6.60
9597989.30	5231037.40	1.50	23.7	22.3	19.6	13.6	0	0	0	0	0	7.30
9598489.30	5231037.40	1.50	24	22.6	20.1	14.3	0	0	0	0	0	8.00
9598989.30	5231037.40	1.50	24.4	23.2	20.6	15.1	0	0	0	0	0	8.60
9599489.30	5231037.40	1.50	24.7	23.6	21.1	16	8.3	0	0	0	0	10.80
9599989.30	5231037.40	1.50	25.1	24	21.6	16.9	9.5	0	0	0	0	11.60
9600489.30	5231037.40	1.50	25.5	24.4	22.3	17.7	10.7	0	0	0	0	12.50
9600989.30	5231037.40	1.50	25.9	24.8	22.9	18.5	11.9	0	0	0	0	13.40
9601489.30	5231037.40	1.50	26.3	25.2	23.6	19.3	13.1	0	0	0	0	14.40
9601989.30	5231037.40	1.50	26.7	25.7	24.2	20.2	14.4	0	0	0	0	15.30
9602489.30	5231037.40	1.50	27.2	26.2	24.8	21.2	15.6	0	0	0	0	16.40
9602989.30	5231037.40	1.50	27.7	26.7	25.4	22	16.8	0.1	0	0	0	17.40
9603489.30	5231037.40	1.50	28.1	27.2	26.2	22.9	18.1	9.4	0	0	0	18.90
9603989.30	5231037.40	1.50	28.6	27.8	26.8	23.8	19.3	11.3	0	0	0	20.00
9604489.30	5231037.40	1.50	29.1	28.3	27.5	24.9	20.6	13.2	0	0	0	21.30
9604989.30	5231037.40	1.50	29.6	28.9	28.2	25.9	21.8	15.1	0	0	0	22.50
9605489.30	5231037.40	1.50	30.1	29.4	28.9	26.8	23.1	17	0	0	0	23.70

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9605989.30	5231037.40	1.50	30.6	29.9	29.5	27.7	24.3	18.8	0	0	0	24.90
9606489.30	5231037.40	1.50	31	30.4	30.1	28.7	25.6	20.6	0	0	0	26.20
9606989.30	5231037.40	1.50	31.5	30.9	30.7	29.6	26.8	22.2	0	0	0	27.40
9607489.30	5231037.40	1.50	31.9	31.4	31.2	30.3	28	23.8	0	0	0	28.60
9607989.30	5231037.40	1.50	32.3	31.8	31.8	31	29	25.2	0	0	0	29.70
9608489.30	5231037.40	1.50	32.7	32.2	32.2	31.6	29.9	26.6	0	0	0	30.70
9608989.30	5231037.40	1.50	33.1	32.6	32.6	32.2	30.6	27.7	0	0	0	31.50
9609489.30	5231037.40	1.50	33.3	32.9	33	32.6	31.3	28.6	5	0	0	32.20
9609989.30	5231037.40	1.50	33.5	33.1	33.2	32.9	31.7	29.2	9.1	0	0	32.80
9610489.30	5231037.40	1.50	33.7	33.2	33.4	33.1	31.9	29.6	9.9	0	0	33.10
9610989.30	5231037.40	1.50	33.7	33.2	33.4	33.2	32	29.8	10.2	0	0	33.10
9611489.30	5231037.40	1.50	33.6	33.2	33.3	33	31.8	29.6	9.8	0	0	33.00
9611989.30	5231037.40	1.50	33.5	33	33.1	32.8	31.5	29.1	8.9	0	0	32.60
9612489.30	5231037.40	1.50	33.2	32.8	32.8	32.4	30.9	28.4	0	0	0	32.00
9612989.30	5231037.40	1.50	32.9	32.4	32.4	31.9	30.3	27.5	0	0	0	31.20
9613489.30	5231037.40	1.50	32.6	32.1	32	31.3	29.5	26.3	0	0	0	30.30
9613989.30	5231037.40	1.50	32.2	31.6	31.5	30.7	28.5	25	0	0	0	29.30
9614489.30	5231037.40	1.50	31.7	31.2	31	29.8	27.4	23.5	0	0	0	28.20
9614989.30	5231037.40	1.50	31.3	30.6	30.4	29	26.3	21.9	0	0	0	27.00
9615489.30	5231037.40	1.50	30.7	30.1	29.7	28.1	25.2	20.3	0	0	0	25.80
9615989.30	5231037.40	1.50	30.3	29.6	29.1	27.2	24	18.5	0	0	0	24.60
9616489.30	5231037.40	1.50	29.8	29.1	28.4	26.3	22.8	16.7	0	0	0	23.40
9616989.30	5231037.40	1.50	29.3	28.5	27.7	25.5	21.6	14.9	0	0	0	22.20
9617489.30	5231037.40	1.50	28.8	27.9	27	24.5	20.4	13	0	0	0	21.00
9617989.30	5231037.40	1.50	28.3	27.5	26.4	23.6	19.2	11	0	0	0	19.80
9618489.30	5231037.40	1.50	27.8	27	25.8	22.7	17.9	9.1	0	0	0	18.70
9618989.30	5231037.40	1.50	27.4	26.5	25.2	21.9	16.7	0	0	0	0	17.20
9619489.30	5231037.40	1.50	27	26	24.6	20.9	15.4	0	0	0	0	16.20
9619989.30	5231037.40	1.50	26.5	25.6	24	20.1	14.2	0	0	0	0	15.20
9620489.30	5231037.40	1.50	26.1	25.1	23.4	19.3	13	0	0	0	0	14.20
9620989.30	5231037.40	1.50	25.7	24.7	22.6	18.4	11.7	0	0	0	0	13.30
9621489.30	5231037.40	1.50	25.3	24.3	22.1	17.6	10.5	0	0	0	0	12.40
9621989.30	5231037.40	1.50	25	23.9	21.6	16.6	9.3	0	0	0	0	11.50
9622489.30	5231037.40	1.50	24.6	23.5	21.1	15.8	8.1	0	0	0	0	10.60
9622989.30	5231037.40	1.50	24.3	22.9	20.6	15	0	0	0	0	0	8.60
9623489.30	5231037.40	1.50	24	22.6	20.1	14.2	0	0	0	0	0	7.90
9623989.30	5231037.40	1.50	23.6	22.2	19.4	13.4	0	0	0	0	0	7.20
9624489.30	5231037.40	1.50	23.3	21.8	19	12.7	0	0	0	0	0	6.50
9624989.30	5231037.40	1.50	22.9	21.5	18.5	11.9	0	0	0	0	0	5.90
9625489.30	5231037.40	1.50	22.6	21.1	18	11.1	0	0	0	0	0	5.20
9625989.30	5231037.40	1.50	22.3	20.8	17.6	10.4	0	0	0	0	0	4.60
9626489.30	5231037.40	1.50	22	20.5	17	9.6	0	0	0	0	0	4.00
9626989.30	5231037.40	1.50	21.7	20.1	16.6	8.9	0	0	0	0	0	0.50
9627489.30	5231037.40	1.50	21.4	19.8	16.1	8.1	0	0	0	0	0	0.00

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9627989.30	5231037.40	1.50	21.2	19.5	15.7	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5230537.40	1.50	22.5	21	17.9	11	0	0	0	0	0	5.10
9596989.30	5230537.40	1.50	22.8	21.4	18.3	11.7	0	0	0	0	0	5.70
9597489.30	5230537.40	1.50	23.3	21.8	18.8	12.5	0	0	0	0	0	6.30
9597989.30	5230537.40	1.50	23.6	22.1	19.4	13.3	0	0	0	0	0	7.00
9598489.30	5230537.40	1.50	23.9	22.5	19.9	14	0	0	0	0	0	7.70
9598989.30	5230537.40	1.50	24.2	22.9	20.4	14.8	0	0	0	0	0	8.40
9599489.30	5230537.40	1.50	24.6	23.4	20.9	15.6	4.9	0	0	0	0	9.80
9599989.30	5230537.40	1.50	24.9	23.8	21.4	16.5	8.9	0	0	0	0	11.20
9600489.30	5230537.40	1.50	25.3	24.2	22	17.3	10.1	0	0	0	0	12.10
9600989.30	5230537.40	1.50	25.7	24.6	22.6	18.1	11.3	0	0	0	0	13.00
9601489.30	5230537.40	1.50	26.1	25	23.3	18.9	12.5	0	0	0	0	13.90
9601989.30	5230537.40	1.50	26.5	25.4	23.8	19.7	13.7	0	0	0	0	14.80
9602489.30	5230537.40	1.50	26.9	25.9	24.4	20.6	14.9	0	0	0	0	15.70
9602989.30	5230537.40	1.50	27.4	26.4	25	21.5	16.1	0	0	0	0	16.80
9603489.30	5230537.40	1.50	27.8	26.8	25.5	22.3	17.3	7.4	0	0	0	18.10
9603989.30	5230537.40	1.50	28.3	27.4	26.4	23.2	18.4	9.9	0	0	0	19.20
9604489.30	5230537.40	1.50	28.7	27.9	27	24	19.7	11.8	0	0	0	20.30
9604989.30	5230537.40	1.50	29.2	28.4	27.6	25	20.8	13.6	0	0	0	21.50
9605489.30	5230537.40	1.50	29.6	28.9	28.2	25.9	22	15.3	0	0	0	22.60
9605989.30	5230537.40	1.50	30.1	29.4	28.9	26.8	23.1	17	0	0	0	23.70
9606489.30	5230537.40	1.50	30.5	29.8	29.5	27.6	24.2	18.7	0	0	0	24.80
9606989.30	5230537.40	1.50	30.9	30.3	30	28.5	25.4	20.2	0	0	0	26.00
9607489.30	5230537.40	1.50	31.3	30.7	30.5	29.2	26.3	21.7	0	0	0	27.00
9607989.30	5230537.40	1.50	31.7	31.1	30.9	29.9	27.3	23	0	0	0	28.00
9608489.30	5230537.40	1.50	32	31.5	31.3	30.4	28.2	24.2	0	0	0	28.80
9608989.30	5230537.40	1.50	32.3	31.8	31.7	30.9	28.9	25.2	0	0	0	29.60
9609489.30	5230537.40	1.50	32.5	32	32	31.3	29.4	26	0	0	0	30.20
9609989.30	5230537.40	1.50	32.7	32.2	32.2	31.6	29.8	26.6	0	0	0	30.60
9610489.30	5230537.40	1.50	32.8	32.3	32.3	31.7	30	26.9	0	0	0	30.90
9610989.30	5230537.40	1.50	32.8	32.3	32.3	31.7	30.1	27	0	0	0	30.90
9611489.30	5230537.40	1.50	32.8	32.3	32.3	31.7	29.9	26.9	0	0	0	30.80
9611989.30	5230537.40	1.50	32.6	32.1	32.1	31.4	29.6	26.5	0	0	0	30.50
9612489.30	5230537.40	1.50	32.4	31.9	31.8	31.1	29.2	25.9	0	0	0	30.00
9612989.30	5230537.40	1.50	32.2	31.6	31.5	30.7	28.5	25	0	0	0	29.30
9613489.30	5230537.40	1.50	31.9	31.3	31.1	30.2	27.8	24	0	0	0	28.60
9613989.30	5230537.40	1.50	31.5	30.9	30.7	29.5	26.9	22.8	0	0	0	27.60
9614489.30	5230537.40	1.50	31.1	30.5	30.2	28.8	26	21.5	0	0	0	26.70
9614989.30	5230537.40	1.50	30.7	30	29.6	28	25	20	0	0	0	25.60
9615489.30	5230537.40	1.50	30.2	29.6	29	27.2	23.9	18.4	0	0	0	24.50
9615989.30	5230537.40	1.50	29.8	29.1	28.4	26.4	22.9	16.8	0	0	0	23.40
9616489.30	5230537.40	1.50	29.4	28.5	27.9	25.6	21.8	15.1	0	0	0	22.30
9616989.30	5230537.40	1.50	28.9	28	27.1	24.6	20.7	13.3	0	0	0	21.20
9617489.30	5230537.40	1.50	28.4	27.6	26.5	23.8	19.5	11.5	0	0	0	20.10

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9617989.30	5230537.40	1.50	27.9	27.1	26	23	18.3	9.7	0	0	0	19.00
9618489.30	5230537.40	1.50	27.5	26.7	25.4	22.2	17.1	5	0	0	0	17.80
9618989.30	5230537.40	1.50	27.1	26.2	24.8	21.3	15.9	0	0	0	0	16.60
9619489.30	5230537.40	1.50	26.7	25.7	24.3	20.4	14.7	0	0	0	0	15.60
9619989.30	5230537.40	1.50	26.3	25.3	23.7	19.6	13.5	0	0	0	0	14.60
9620489.30	5230537.40	1.50	25.9	24.9	22.9	18.8	12.3	0	0	0	0	13.70
9620989.30	5230537.40	1.50	25.6	24.5	22.4	18	11.1	0	0	0	0	12.80
9621489.30	5230537.40	1.50	25.1	24.1	21.9	17.2	9.9	0	0	0	0	11.90
9621989.30	5230537.40	1.50	24.8	23.7	21.3	16.3	8.8	0	0	0	0	11.10
9622489.30	5230537.40	1.50	24.5	23.3	20.8	15.5	0	0	0	0	0	9.00
9622989.30	5230537.40	1.50	24.2	22.8	20.4	14.7	0	0	0	0	0	8.30
9623489.30	5230537.40	1.50	23.8	22.4	19.8	13.9	0	0	0	0	0	7.60
9623989.30	5230537.40	1.50	23.5	22	19.3	13.1	0	0	0	0	0	6.90
9624489.30	5230537.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.4	0	0	0	0	0	6.30
9624989.30	5230537.40	1.50	22.7	21.4	18.3	11.6	0	0	0	0	0	5.60
9625489.30	5230537.40	1.50	22.5	21	17.9	10.9	0	0	0	0	0	5.00
9625989.30	5230537.40	1.50	22.2	20.7	17.4	10.1	0	0	0	0	0	4.40
9626489.30	5230537.40	1.50	21.9	20.4	16.9	9.4	0	0	0	0	0	3.80
9626989.30	5230537.40	1.50	21.6	20	16.4	8.6	0	0	0	0	0	0.30
9627489.30	5230537.40	1.50	21.3	19.7	16	7.1	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5230537.40	1.50	21.1	19.4	15.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5230037.40	1.50	22.4	20.9	17.7	10.7	0	0	0	0	0	4.90
9596989.30	5230037.40	1.50	22.7	21.2	18.1	11.4	0	0	0	0	0	5.50
9597489.30	5230037.40	1.50	23.2	21.6	18.6	12.2	0	0	0	0	0	6.10
9597989.30	5230037.40	1.50	23.5	22	19.1	12.9	0	0	0	0	0	6.70
9598489.30	5230037.40	1.50	23.8	22.3	19.7	13.7	0	0	0	0	0	7.40
9598989.30	5230037.40	1.50	24.1	22.7	20.2	14.5	0	0	0	0	0	8.10
9599489.30	5230037.40	1.50	24.4	23.2	20.6	15.2	0	0	0	0	0	8.70
9599989.30	5230037.40	1.50	24.7	23.6	21.1	16.1	8.3	0	0	0	0	10.80
9600489.30	5230037.40	1.50	25.1	24	21.6	16.9	9.5	0	0	0	0	11.60
9600989.30	5230037.40	1.50	25.4	24.4	22.3	17.6	10.7	0	0	0	0	12.50
9601489.30	5230037.40	1.50	25.8	24.7	22.8	18.4	11.8	0	0	0	0	13.30
9601989.30	5230037.40	1.50	26.2	25.2	23.5	19.2	13	0	0	0	0	14.20
9602489.30	5230037.40	1.50	26.6	25.6	24	20	14.1	0	0	0	0	15.10
9602989.30	5230037.40	1.50	27	26.1	24.6	20.8	15.3	0	0	0	0	16.10
9603489.30	5230037.40	1.50	27.5	26.5	25.1	21.7	16.4	0	0	0	0	17.00
9603989.30	5230037.40	1.50	27.9	26.9	25.7	22.5	17.5	8.5	0	0	0	18.40
9604489.30	5230037.40	1.50	28.3	27.4	26.5	23.3	18.6	10.3	0	0	0	19.40
9604989.30	5230037.40	1.50	28.7	28	27	24.1	19.8	12	0	0	0	20.40
9605489.30	5230037.40	1.50	29.2	28.4	27.6	25	20.9	13.7	0	0	0	21.50
9605989.30	5230037.40	1.50	29.6	28.8	28.2	25.9	21.9	15.3	0	0	0	22.50
9606489.30	5230037.40	1.50	30	29.3	28.8	26.7	22.9	16.8	0	0	0	23.50
9606989.30	5230037.40	1.50	30.4	29.7	29.3	27.4	23.9	18.2	0	0	0	24.50
9607489.30	5230037.40	1.50	30.7	30.1	29.7	28	24.7	19.5	0	0	0	25.40

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9607989.30	5230037.40	1.50	31	30.4	30.1	28.7	25.7	20.8	0	0	0	26.30
9608489.30	5230037.40	1.50	31.3	30.8	30.5	29.2	26.4	21.9	0	0	0	27.10
9608989.30	5230037.40	1.50	31.6	31	30.8	29.7	27	22.8	0	0	0	27.70
9609489.30	5230037.40	1.50	31.8	31.2	31	30	27.5	23.5	0	0	0	28.20
9609989.30	5230037.40	1.50	31.9	31.4	31.2	30.3	27.9	24	0	0	0	28.60
9610489.30	5230037.40	1.50	32	31.5	31.3	30.4	28.2	24.3	0	0	0	28.90
9610989.30	5230037.40	1.50	32	31.5	31.3	30.4	28.1	24.4	0	0	0	28.90
9611489.30	5230037.40	1.50	32	31.4	31.3	30.4	28	24.3	0	0	0	28.80
9611989.30	5230037.40	1.50	31.9	31.3	31.1	30.2	27.8	23.9	0	0	0	28.50
9612489.30	5230037.40	1.50	31.7	31.1	30.9	29.9	27.3	23.4	0	0	0	28.10
9612989.30	5230037.40	1.50	31.5	30.9	30.6	29.4	26.8	22.6	0	0	0	27.50
9613489.30	5230037.40	1.50	31.2	30.5	30.3	28.9	26.2	21.7	0	0	0	26.80
9613989.30	5230037.40	1.50	30.8	30.2	29.9	28.3	25.4	20.6	0	0	0	26.00
9614489.30	5230037.40	1.50	30.5	29.8	29.4	27.6	24.6	19.4	0	0	0	25.10
9614989.30	5230037.40	1.50	30.1	29.4	28.9	27	23.6	18	0	0	0	24.20
9615489.30	5230037.40	1.50	29.7	29	28.3	26.3	22.7	16.6	0	0	0	23.30
9615989.30	5230037.40	1.50	29.3	28.5	27.8	25.5	21.7	15	0	0	0	22.30
9616489.30	5230037.40	1.50	29	28.1	27.2	24.7	20.7	13.4	0	0	0	21.20
9616989.30	5230037.40	1.50	28.4	27.6	26.6	23.9	19.6	11.7	0	0	0	20.20
9617489.30	5230037.40	1.50	28	27.2	26.1	23.1	18.5	10	0	0	0	19.20
9617989.30	5230037.40	1.50	27.6	26.8	25.5	22.3	17.4	8.3	0	0	0	18.20
9618489.30	5230037.40	1.50	27.2	26.3	25	21.5	16.2	0	0	0	0	16.90
9618989.30	5230037.40	1.50	26.8	25.9	24.4	20.7	15.1	0	0	0	0	15.90
9619489.30	5230037.40	1.50	26.5	25.4	23.8	19.9	14	0	0	0	0	15.00
9619989.30	5230037.40	1.50	26.1	25	23.3	19.1	12.8	0	0	0	0	14.10
9620489.30	5230037.40	1.50	25.7	24.6	22.6	18.4	11.7	0	0	0	0	13.20
9620989.30	5230037.40	1.50	25.3	24.3	22.1	17.6	10.5	0	0	0	0	12.40
9621489.30	5230037.40	1.50	25	23.9	21.6	16.7	9.3	0	0	0	0	11.50
9621989.30	5230037.40	1.50	24.6	23.5	21.1	15.9	8.2	0	0	0	0	10.70
9622489.30	5230037.40	1.50	24.3	23	20.6	15.1	0	0	0	0	0	8.60
9622989.30	5230037.40	1.50	24	22.6	20.1	14.3	0	0	0	0	0	8.00
9623489.30	5230037.40	1.50	23.7	22.3	19.5	13.6	0	0	0	0	0	7.30
9623989.30	5230037.40	1.50	23.4	21.9	19.1	12.8	0	0	0	0	0	6.60
9624489.30	5230037.40	1.50	22.9	21.5	18.6	12.1	0	0	0	0	0	6.00
9624989.30	5230037.40	1.50	22.6	21.2	18.1	11.3	0	0	0	0	0	5.40
9625489.30	5230037.40	1.50	22.4	20.9	17.7	10.6	0	0	0	0	0	4.80
9625989.30	5230037.40	1.50	22.1	20.6	17.2	9.8	0	0	0	0	0	4.20
9626489.30	5230037.40	1.50	21.8	20.2	16.7	9.1	0	0	0	0	0	3.60
9626989.30	5230037.40	1.50	21.5	19.9	16.3	8.4	0	0	0	0	0	0.20
9627489.30	5230037.40	1.50	21.3	19.6	15.9	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5230037.40	1.50	21	19.3	15.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5229537.40	1.50	22.3	20.8	17.5	10.4	0	0	0	0	0	4.60
9596989.30	5229537.40	1.50	22.6	21.1	17.9	11.1	0	0	0	0	0	5.20
9597489.30	5229537.40	1.50	22.9	21.5	18.4	11.8	0	0	0	0	0	5.80

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9597989.30	5229537.40	1.50	23.3	21.8	18.8	12.6	0	0	0	0	0	6.40
9598489.30	5229537.40	1.50	23.6	22.2	19.4	13.3	0	0	0	0	0	7.10
9598989.30	5229537.40	1.50	23.9	22.5	19.9	14.1	0	0	0	0	0	7.70
9599489.30	5229537.40	1.50	24.2	22.9	20.4	14.8	0	0	0	0	0	8.40
9599989.30	5229537.40	1.50	24.6	23.4	20.9	15.6	3.1	0	0	0	0	9.50
9600489.30	5229537.40	1.50	24.9	23.7	21.3	16.4	8.8	0	0	0	0	11.20
9600989.30	5229537.40	1.50	25.2	24.1	21.9	17.2	10	0	0	0	0	12.00
9601489.30	5229537.40	1.50	25.6	24.5	22.5	17.9	11.1	0	0	0	0	12.80
9601989.30	5229537.40	1.50	26	24.9	23	18.7	12.2	0	0	0	0	13.60
9602489.30	5229537.40	1.50	26.3	25.3	23.7	19.4	13.3	0	0	0	0	14.50
9602989.30	5229537.40	1.50	26.7	25.7	24.2	20.2	14.4	0	0	0	0	15.30
9603489.30	5229537.40	1.50	27.1	26.2	24.7	21	15.5	0	0	0	0	16.30
9603989.30	5229537.40	1.50	27.5	26.5	25.2	21.8	16.6	0	0	0	0	17.20
9604489.30	5229537.40	1.50	27.9	27	25.7	22.6	17.6	8.7	0	0	0	18.50
9604989.30	5229537.40	1.50	28.3	27.4	26.4	23.3	18.7	10.3	0	0	0	19.40
9605489.30	5229537.40	1.50	28.7	27.9	27	24	19.8	11.9	0	0	0	20.40
9605989.30	5229537.40	1.50	29.1	28.3	27.5	24.9	20.7	13.4	0	0	0	21.40
9606489.30	5229537.40	1.50	29.4	28.7	28	25.6	21.6	14.8	0	0	0	22.20
9606989.30	5229537.40	1.50	29.8	29.1	28.5	26.3	22.5	16.2	0	0	0	23.10
9607489.30	5229537.40	1.50	30.2	29.4	29	26.9	23.3	17.4	0	0	0	23.90
9607989.30	5229537.40	1.50	30.4	29.7	29.3	27.5	24.1	18.5	0	0	0	24.70
9608489.30	5229537.40	1.50	30.7	30	29.7	28	24.7	19.5	0	0	0	25.30
9608989.30	5229537.40	1.50	30.9	30.2	29.9	28.3	25.3	20.3	0	0	0	25.90
9609489.30	5229537.40	1.50	31.1	30.5	30.2	28.7	25.7	21	0	0	0	26.40
9609989.30	5229537.40	1.50	31.2	30.6	30.3	28.9	26.1	21.5	0	0	0	26.70
9610489.30	5229537.40	1.50	31.3	30.7	30.4	29	26.2	21.8	0	0	0	26.90
9610989.30	5229537.40	1.50	31.3	30.7	30.4	29.1	26.3	21.8	0	0	0	27.00
9611489.30	5229537.40	1.50	31.2	30.6	30.4	29	26.2	21.7	0	0	0	26.90
9611989.30	5229537.40	1.50	31.1	30.5	30.2	28.8	26	21.4	0	0	0	26.60
9612489.30	5229537.40	1.50	31	30.3	30	28.5	25.6	20.9	0	0	0	26.30
9612989.30	5229537.40	1.50	30.8	30.1	29.8	28.1	25.2	20.2	0	0	0	25.80
9613489.30	5229537.40	1.50	30.5	29.9	29.4	27.7	24.6	19.4	0	0	0	25.20
9613989.30	5229537.40	1.50	30.2	29.5	29	27.1	23.9	18.4	0	0	0	24.50
9614489.30	5229537.40	1.50	29.9	29.2	28.6	26.6	23.1	17.2	0	0	0	23.70
9614989.30	5229537.40	1.50	29.6	28.8	28.2	26	22.3	16	0	0	0	22.90
9615489.30	5229537.40	1.50	29.2	28.4	27.7	25.4	21.5	14.6	0	0	0	22.00
9615989.30	5229537.40	1.50	28.9	28	27.1	24.6	20.6	13.2	0	0	0	21.10
9616489.30	5229537.40	1.50	28.4	27.6	26.6	23.9	19.5	11.7	0	0	0	20.20
9616989.30	5229537.40	1.50	28	27.2	26.1	23.1	18.5	10.1	0	0	0	19.20
9617489.30	5229537.40	1.50	27.7	26.8	25.6	22.4	17.5	8.5	0	0	0	18.30
9617989.30	5229537.40	1.50	27.3	26.4	25.1	21.6	16.4	0	0	0	0	17.00
9618489.30	5229537.40	1.50	26.9	26	24.6	20.9	15.4	0	0	0	0	16.10
9618989.30	5229537.40	1.50	26.6	25.6	24	20.1	14.3	0	0	0	0	15.20
9619489.30	5229537.40	1.50	26.2	25.1	23.5	19.4	13.2	0	0	0	0	14.40

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9619989.30	5229537.40	1.50	25.8	24.8	22.8	18.6	12.1	0	0	0	0	13.50
9620489.30	5229537.40	1.50	25.4	24.4	22.3	17.9	10.9	0	0	0	0	12.70
9620989.30	5229537.40	1.50	25.1	24	21.8	17.1	9.8	0	0	0	0	11.80
9621489.30	5229537.40	1.50	24.8	23.7	21.3	16.2	8.7	0	0	0	0	11.00
9621989.30	5229537.40	1.50	24.5	23.3	20.8	15.5	0	0	0	0	0	8.90
9622489.30	5229537.40	1.50	24.2	22.8	20.4	14.7	0	0	0	0	0	8.30
9622989.30	5229537.40	1.50	23.8	22.4	19.8	14	0	0	0	0	0	7.60
9623489.30	5229537.40	1.50	23.6	22	19.3	13.2	0	0	0	0	0	7.00
9623989.30	5229537.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.5	0	0	0	0	0	6.40
9624489.30	5229537.40	1.50	22.8	21.4	18.4	11.7	0	0	0	0	0	5.70
9624989.30	5229537.40	1.50	22.5	21.1	17.9	11	0	0	0	0	0	5.10
9625489.30	5229537.40	1.50	22.3	20.8	17.5	10.3	0	0	0	0	0	4.50
9625989.30	5229537.40	1.50	22	20.5	17	9.5	0	0	0	0	0	3.90
9626489.30	5229537.40	1.50	21.7	20	16.5	8.8	0	0	0	0	0	0.40
9626989.30	5229537.40	1.50	21.4	19.8	16.1	8.1	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5229537.40	1.50	21.2	19.5	15.7	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5229537.40	1.50	20.9	19.2	15.3	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5229037.40	1.50	22.2	20.6	17.3	10	0	0	0	0	0	4.30
9596989.30	5229037.40	1.50	22.5	20.9	17.7	10.8	0	0	0	0	0	4.90
9597489.30	5229037.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.5	0	0	0	0	0	5.50
9597989.30	5229037.40	1.50	23.2	21.6	18.6	12.2	0	0	0	0	0	6.10
9598489.30	5229037.40	1.50	23.5	22	19.1	12.9	0	0	0	0	0	6.70
9598989.30	5229037.40	1.50	23.8	22.3	19.7	13.7	0	0	0	0	0	7.40
9599489.30	5229037.40	1.50	24.1	22.7	20.1	14.4	0	0	0	0	0	8.00
9599989.30	5229037.40	1.50	24.4	23.2	20.6	15.1	0	0	0	0	0	8.60
9600489.30	5229037.40	1.50	24.7	23.5	21	15.9	8.1	0	0	0	0	10.60
9600989.30	5229037.40	1.50	25	23.9	21.5	16.7	9.2	0	0	0	0	11.40
9601489.30	5229037.40	1.50	25.3	24.3	22.1	17.4	10.3	0	0	0	0	12.20
9601989.30	5229037.40	1.50	25.7	24.6	22.6	18.2	11.4	0	0	0	0	13.00
9602489.30	5229037.40	1.50	26.1	25	23.2	18.9	12.5	0	0	0	0	13.90
9602989.30	5229037.40	1.50	26.4	25.3	23.7	19.6	13.6	0	0	0	0	14.70
9603489.30	5229037.40	1.50	26.8	25.7	24.2	20.3	14.6	0	0	0	0	15.50
9603989.30	5229037.40	1.50	27.2	26.1	24.8	21	15.6	0	0	0	0	16.40
9604489.30	5229037.40	1.50	27.5	26.6	25.2	21.8	16.6	0	0	0	0	17.20
9604989.30	5229037.40	1.50	27.9	27	25.7	22.5	17.6	8.6	0	0	0	18.40
9605489.30	5229037.40	1.50	28.3	27.4	26.3	23.2	18.5	10.1	0	0	0	19.30
9605989.30	5229037.40	1.50	28.6	27.7	26.8	23.8	19.5	11.5	0	0	0	20.20
9606489.30	5229037.40	1.50	28.9	28.2	27.2	24.6	20.4	12.9	0	0	0	21.00
9606989.30	5229037.40	1.50	29.2	28.5	27.7	25.2	21.2	14.1	0	0	0	21.80
9607489.30	5229037.40	1.50	29.5	28.8	28.1	25.7	21.9	15.3	0	0	0	22.50
9607989.30	5229037.40	1.50	29.8	29.1	28.5	26.2	22.6	16.3	0	0	0	23.20
9608489.30	5229037.40	1.50	30	29.3	28.8	26.7	23.2	17.2	0	0	0	23.80
9608989.30	5229037.40	1.50	30.2	29.5	29.1	27.2	23.7	18	0	0	0	24.30
9609489.30	5229037.40	1.50	30.4	29.7	29.3	27.4	24.1	18.6	0	0	0	24.70

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9609989.30	5229037.40	1.50	30.5	29.8	29.4	27.6	24.4	19	0	0	0	25.00
9610489.30	5229037.40	1.50	30.6	29.9	29.5	27.7	24.5	19.3	0	0	0	25.10
9610989.30	5229037.40	1.50	30.6	29.9	29.5	27.7	24.6	19.4	0	0	0	25.20
9611489.30	5229037.40	1.50	30.5	29.8	29.5	27.7	24.5	19.2	0	0	0	25.10
9611989.30	5229037.40	1.50	30.4	29.8	29.3	27.5	24.3	19	0	0	0	24.90
9612489.30	5229037.40	1.50	30.3	29.6	29.1	27.2	24	18.5	0	0	0	24.60
9612989.30	5229037.40	1.50	30.1	29.4	28.9	26.9	23.6	17.9	0	0	0	24.10
9613489.30	5229037.40	1.50	29.9	29.2	28.6	26.5	23.1	17.1	0	0	0	23.60
9613989.30	5229037.40	1.50	29.6	28.9	28.2	26.1	22.5	16.2	0	0	0	23.00
9614489.30	5229037.40	1.50	29.4	28.5	27.9	25.6	21.8	15.1	0	0	0	22.30
9614989.30	5229037.40	1.50	29.1	28.2	27.4	25	21	14	0	0	0	21.60
9615489.30	5229037.40	1.50	28.7	27.9	26.9	24.3	20.2	12.7	0	0	0	20.80
9615989.30	5229037.40	1.50	28.3	27.5	26.5	23.7	19.3	11.3	0	0	0	20.00
9616489.30	5229037.40	1.50	28	27.2	26	23	18.4	9.9	0	0	0	19.10
9616989.30	5229037.40	1.50	27.7	26.8	25.6	22.4	17.5	8.4	0	0	0	18.30
9617489.30	5229037.40	1.50	27.3	26.4	25.1	21.6	16.5	0	0	0	0	17.00
9617989.30	5229037.40	1.50	27	26	24.6	21	15.5	0	0	0	0	16.20
9618489.30	5229037.40	1.50	26.6	25.6	24.1	20.3	14.4	0	0	0	0	15.30
9618989.30	5229037.40	1.50	26.3	25.2	23.6	19.5	13.4	0	0	0	0	14.50
9619489.30	5229037.40	1.50	25.9	24.9	22.9	18.8	12.3	0	0	0	0	13.70
9619989.30	5229037.40	1.50	25.6	24.5	22.4	18.1	11.3	0	0	0	0	12.90
9620489.30	5229037.40	1.50	25.2	24.1	21.9	17.3	10.2	0	0	0	0	12.10
9620989.30	5229037.40	1.50	24.9	23.8	21.5	16.5	9.1	0	0	0	0	11.30
9621489.30	5229037.40	1.50	24.6	23.4	21	15.8	8	0	0	0	0	10.50
9621989.30	5229037.40	1.50	24.3	22.9	20.6	15	0	0	0	0	0	8.60
9622489.30	5229037.40	1.50	24	22.6	20.1	14.3	0	0	0	0	0	7.90
9622989.30	5229037.40	1.50	23.7	22.3	19.5	13.6	0	0	0	0	0	7.30
9623489.30	5229037.40	1.50	23.4	21.9	19.1	12.8	0	0	0	0	0	6.70
9623989.30	5229037.40	1.50	22.9	21.6	18.6	12.1	0	0	0	0	0	6.10
9624489.30	5229037.40	1.50	22.7	21.2	18.2	11.4	0	0	0	0	0	5.50
9624989.30	5229037.40	1.50	22.4	20.9	17.7	10.7	0	0	0	0	0	4.90
9625489.30	5229037.40	1.50	22.1	20.6	17.2	9.9	0	0	0	0	0	4.20
9625989.30	5229037.40	1.50	21.9	20.3	16.8	9.2	0	0	0	0	0	3.70
9626489.30	5229037.40	1.50	21.6	19.9	16.4	8.5	0	0	0	0	0	0.30
9626989.30	5229037.40	1.50	21.3	19.6	15.9	4.9	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5229037.40	1.50	21.1	19.4	15.5	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5229037.40	1.50	20.8	19.1	15.1	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5228537.40	1.50	22	20.5	17.1	9.7	0	0	0	0	0	4.10
9596989.30	5228537.40	1.50	22.3	20.8	17.5	10.4	0	0	0	0	0	4.60
9597489.30	5228537.40	1.50	22.6	21.1	17.9	11.1	0	0	0	0	0	5.20
9597989.30	5228537.40	1.50	22.9	21.4	18.4	11.8	0	0	0	0	0	5.80
9598489.30	5228537.40	1.50	23.3	21.8	18.8	12.5	0	0	0	0	0	6.40
9598989.30	5228537.40	1.50	23.6	22.1	19.3	13.2	0	0	0	0	0	7.00
9599489.30	5228537.40	1.50	23.9	22.5	19.8	14	0	0	0	0	0	7.60

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9599989.30	5228537.40	1.50	24.2	22.8	20.3	14.7	0	0	0	0	0	8.20
9600489.30	5228537.40	1.50	24.5	23.3	20.7	15.4	0	0	0	0	0	8.80
9600989.30	5228537.40	1.50	24.8	23.6	21.2	16.2	8.5	0	0	0	0	10.90
9601489.30	5228537.40	1.50	25.1	24	21.6	16.9	9.5	0	0	0	0	11.70
9601989.30	5228537.40	1.50	25.4	24.3	22.2	17.6	10.6	0	0	0	0	12.40
9602489.30	5228537.40	1.50	25.7	24.7	22.7	18.3	11.6	0	0	0	0	13.20
9602989.30	5228537.40	1.50	26.1	25	23.3	19	12.6	0	0	0	0	14.00
9603489.30	5228537.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.7	13.6	0	0	0	0	14.70
9603989.30	5228537.40	1.50	26.8	25.7	24.2	20.4	14.6	0	0	0	0	15.50
9604489.30	5228537.40	1.50	27.1	26.1	24.7	21	15.6	0	0	0	0	16.30
9604989.30	5228537.40	1.50	27.5	26.5	25.2	21.7	16.5	0	0	0	0	17.10
9605489.30	5228537.40	1.50	27.8	26.8	25.6	22.4	17.4	8.3	0	0	0	18.20
9605989.30	5228537.40	1.50	28.2	27.2	26	23	18.2	9.6	0	0	0	19.00
9606489.30	5228537.40	1.50	28.4	27.6	26.5	23.5	19	10.9	0	0	0	19.70
9606989.30	5228537.40	1.50	28.7	27.9	26.9	24	19.9	12.1	0	0	0	20.50
9607489.30	5228537.40	1.50	29	28.2	27.3	24.7	20.5	13.2	0	0	0	21.20
9607989.30	5228537.40	1.50	29.2	28.4	27.6	25.2	21.2	14.1	0	0	0	21.80
9608489.30	5228537.40	1.50	29.4	28.7	27.9	25.6	21.7	14.9	0	0	0	22.30
9608989.30	5228537.40	1.50	29.6	28.8	28.2	25.9	22.1	15.6	0	0	0	22.70
9609489.30	5228537.40	1.50	29.7	29	28.4	26.1	22.5	16.2	0	0	0	23.10
9609989.30	5228537.40	1.50	29.8	29.1	28.5	26.3	22.7	16.6	0	0	0	23.30
9610489.30	5228537.40	1.50	29.9	29.1	28.6	26.4	22.9	16.8	0	0	0	23.50
9610989.30	5228537.40	1.50	29.9	29.2	28.6	26.5	22.9	16.9	0	0	0	23.50
9611489.30	5228537.40	1.50	29.8	29.1	28.5	26.4	22.9	16.8	0	0	0	23.40
9611989.30	5228537.40	1.50	29.8	29.1	28.4	26.3	22.7	16.6	0	0	0	23.30
9612489.30	5228537.40	1.50	29.7	28.9	28.2	26.1	22.4	16.1	0	0	0	23.00
9612989.30	5228537.40	1.50	29.5	28.7	28	25.8	22	15.6	0	0	0	22.60
9613489.30	5228537.40	1.50	29.3	28.5	27.8	25.5	21.6	14.8	0	0	0	22.10
9613989.30	5228537.40	1.50	29.1	28.2	27.4	25.1	21	14	0	0	0	21.60
9614489.30	5228537.40	1.50	28.8	27.9	27	24.5	20.4	13	0	0	0	21.00
9614989.30	5228537.40	1.50	28.5	27.7	26.6	24	19.7	11.9	0	0	0	20.30
9615489.30	5228537.40	1.50	28.2	27.4	26.3	23.4	18.9	10.7	0	0	0	19.60
9615989.30	5228537.40	1.50	27.9	27.1	25.9	22.8	18.1	9.4	0	0	0	18.90
9616489.30	5228537.40	1.50	27.6	26.7	25.5	22.2	17.3	8.1	0	0	0	18.10
9616989.30	5228537.40	1.50	27.3	26.4	25	21.6	16.4	0	0	0	0	16.90
9617489.30	5228537.40	1.50	27	26	24.6	20.9	15.4	0	0	0	0	16.20
9617989.30	5228537.40	1.50	26.6	25.7	24.1	20.3	14.5	0	0	0	0	15.40
9618489.30	5228537.40	1.50	26.3	25.3	23.6	19.6	13.5	0	0	0	0	14.60
9618989.30	5228537.40	1.50	26	24.9	23	18.9	12.5	0	0	0	0	13.80
9619489.30	5228537.40	1.50	25.6	24.6	22.5	18.2	11.5	0	0	0	0	13.10
9619989.30	5228537.40	1.50	25.3	24.2	22.1	17.5	10.4	0	0	0	0	12.30
9620489.30	5228537.40	1.50	25	23.9	21.6	16.7	9.4	0	0	0	0	11.50
9620989.30	5228537.40	1.50	24.7	23.5	21.2	16	8.3	0	0	0	0	10.80
9621489.30	5228537.40	1.50	24.4	23.2	20.7	15.3	0	0	0	0	0	8.80

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9621989.30	5228537.40	1.50	24.1	22.7	20.3	14.6	0	0	0	0	0	8.20
9622489.30	5228537.40	1.50	23.8	22.4	19.7	13.9	0	0	0	0	0	7.50
9622989.30	5228537.40	1.50	23.5	22	19.3	13.1	0	0	0	0	0	6.90
9623489.30	5228537.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.4	0	0	0	0	0	6.30
9623989.30	5228537.40	1.50	22.8	21.4	18.4	11.7	0	0	0	0	0	5.70
9624489.30	5228537.40	1.50	22.5	21.1	17.9	11	0	0	0	0	0	5.20
9624989.30	5228537.40	1.50	22.3	20.8	17.5	10.3	0	0	0	0	0	4.60
9625489.30	5228537.40	1.50	22	20.5	17	9.6	0	0	0	0	0	4.00
9625989.30	5228537.40	1.50	21.7	20.1	16.6	8.9	0	0	0	0	0	0.50
9626489.30	5228537.40	1.50	21.5	19.8	16.2	8.2	0	0	0	0	0	0.10
9626989.30	5228537.40	1.50	21.2	19.5	15.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5228537.40	1.50	21	19.2	15.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5228537.40	1.50	20.7	18.9	14.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5228037.40	1.50	21.9	20.3	16.9	9.3	0	0	0	0	0	3.80
9596989.30	5228037.40	1.50	22.2	20.6	17.3	10	0	0	0	0	0	4.30
9597489.30	5228037.40	1.50	22.4	20.9	17.7	10.7	0	0	0	0	0	4.90
9597989.30	5228037.40	1.50	22.7	21.2	18.1	11.4	0	0	0	0	0	5.50
9598489.30	5228037.40	1.50	23.1	21.6	18.6	12.1	0	0	0	0	0	6.00
9598989.30	5228037.40	1.50	23.4	21.9	19	12.8	0	0	0	0	0	6.60
9599489.30	5228037.40	1.50	23.7	22.2	19.4	13.5	0	0	0	0	0	7.20
9599989.30	5228037.40	1.50	24	22.6	20	14.2	0	0	0	0	0	7.80
9600489.30	5228037.40	1.50	24.3	22.9	20.4	14.9	0	0	0	0	0	8.40
9600989.30	5228037.40	1.50	24.5	23.4	20.8	15.6	3.1	0	0	0	0	9.50
9601489.30	5228037.40	1.50	24.8	23.7	21.3	16.4	8.7	0	0	0	0	11.10
9601989.30	5228037.40	1.50	25.1	24	21.7	17	9.7	0	0	0	0	11.80
9602489.30	5228037.40	1.50	25.4	24.4	22.2	17.7	10.7	0	0	0	0	12.50
9602989.30	5228037.40	1.50	25.7	24.7	22.7	18.3	11.7	0	0	0	0	13.20
9603489.30	5228037.40	1.50	26.1	25	23.3	19	12.7	0	0	0	0	14.00
9603989.30	5228037.40	1.50	26.4	25.4	23.7	19.6	13.6	0	0	0	0	14.70
9604489.30	5228037.40	1.50	26.7	25.7	24.2	20.2	14.5	0	0	0	0	15.40
9604989.30	5228037.40	1.50	27	26	24.6	20.9	15.4	0	0	0	0	16.20
9605489.30	5228037.40	1.50	27.4	26.3	25	21.5	16.2	0	0	0	0	16.80
9605989.30	5228037.40	1.50	27.6	26.7	25.4	22	17	4.9	0	0	0	17.70
9606489.30	5228037.40	1.50	28	27	25.8	22.6	17.8	8.9	0	0	0	18.60
9606989.30	5228037.40	1.50	28.2	27.3	26.1	23.1	18.5	10	0	0	0	19.20
9607489.30	5228037.40	1.50	28.4	27.6	26.5	23.6	19.1	11	0	0	0	19.80
9607989.30	5228037.40	1.50	28.6	27.8	26.9	24	19.8	11.9	0	0	0	20.40
9608489.30	5228037.40	1.50	28.8	28	27.1	24.4	20.2	12.7	0	0	0	20.80
9608989.30	5228037.40	1.50	29	28.2	27.3	24.7	20.7	13.3	0	0	0	21.20
9609489.30	5228037.40	1.50	29.1	28.3	27.5	25.1	21	13.9	0	0	0	21.60
9609989.30	5228037.40	1.50	29.2	28.4	27.6	25.2	21.2	14.2	0	0	0	21.80
9610489.30	5228037.40	1.50	29.2	28.5	27.7	25.3	21.3	14.4	0	0	0	21.90
9610989.30	5228037.40	1.50	29.2	28.5	27.7	25.3	21.4	14.5	0	0	0	22.00
9611489.30	5228037.40	1.50	29.2	28.4	27.6	25.3	21.3	14.4	0	0	0	21.90

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9611989.30	5228037.40	1.50	29.1	28.3	27.6	25.2	21.1	14.2	0	0	0	21.70
9612489.30	5228037.40	1.50	29	28.2	27.4	25	20.9	13.8	0	0	0	21.50
9612989.30	5228037.40	1.50	28.9	28.1	27.2	24.7	20.6	13.3	0	0	0	21.10
9613489.30	5228037.40	1.50	28.7	27.8	26.9	24.3	20.1	12.6	0	0	0	20.70
9613989.30	5228037.40	1.50	28.5	27.6	26.6	23.9	19.6	11.8	0	0	0	20.20
9614489.30	5228037.40	1.50	28.2	27.4	26.3	23.5	19	10.9	0	0	0	19.70
9614989.30	5228037.40	1.50	28	27.2	26	23	18.4	9.9	0	0	0	19.10
9615489.30	5228037.40	1.50	27.7	26.9	25.7	22.5	17.7	8.7	0	0	0	18.40
9615989.30	5228037.40	1.50	27.5	26.6	25.3	21.9	16.9	0	0	0	0	17.40
9616489.30	5228037.40	1.50	27.2	26.3	24.9	21.4	16.1	0	0	0	0	16.70
9616989.30	5228037.40	1.50	26.9	25.9	24.5	20.8	15.3	0	0	0	0	16.00
9617489.30	5228037.40	1.50	26.6	25.6	24.1	20.2	14.4	0	0	0	0	15.30
9617989.30	5228037.40	1.50	26.3	25.3	23.6	19.6	13.5	0	0	0	0	14.60
9618489.30	5228037.40	1.50	26	24.9	23	19	12.5	0	0	0	0	13.90
9618989.30	5228037.40	1.50	25.7	24.6	22.5	18.3	11.6	0	0	0	0	13.10
9619489.30	5228037.40	1.50	25.3	24.3	22.1	17.6	10.6	0	0	0	0	12.40
9619989.30	5228037.40	1.50	25	23.9	21.7	16.8	9.6	0	0	0	0	11.60
9620489.30	5228037.40	1.50	24.7	23.6	21.3	16.1	8.6	0	0	0	0	10.90
9620989.30	5228037.40	1.50	24.5	23.3	20.8	15.5	0	0	0	0	0	8.90
9621489.30	5228037.40	1.50	24.2	22.8	20.4	14.8	0	0	0	0	0	8.30
9621989.30	5228037.40	1.50	23.9	22.5	19.8	14.1	0	0	0	0	0	7.70
9622489.30	5228037.40	1.50	23.6	22.1	19.4	13.4	0	0	0	0	0	7.10
9622989.30	5228037.40	1.50	23.3	21.8	19	12.7	0	0	0	0	0	6.50
9623489.30	5228037.40	1.50	22.9	21.5	18.6	12	0	0	0	0	0	6.00
9623989.30	5228037.40	1.50	22.6	21.2	18.1	11.3	0	0	0	0	0	5.40
9624489.30	5228037.40	1.50	22.4	20.9	17.7	10.6	0	0	0	0	0	4.80
9624989.30	5228037.40	1.50	22.1	20.6	17.2	9.9	0	0	0	0	0	4.20
9625489.30	5228037.40	1.50	21.9	20.2	16.8	9.2	0	0	0	0	0	3.70
9625989.30	5228037.40	1.50	21.6	19.9	16.4	8.6	0	0	0	0	0	0.30
9626489.30	5228037.40	1.50	21.3	19.7	16	7.1	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5228037.40	1.50	21.1	19.4	15.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5228037.40	1.50	20.9	19.1	15.2	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5228037.40	1.50	20.6	18.8	14.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5227537.40	1.50	21.8	20.2	16.7	9	0	0	0	0	0	0.60
9596989.30	5227537.40	1.50	22	20.5	17.1	9.6	0	0	0	0	0	4.00
9597489.30	5227537.40	1.50	22.3	20.8	17.5	10.3	0	0	0	0	0	4.60
9597989.30	5227537.40	1.50	22.5	21	17.9	11	0	0	0	0	0	5.10
9598489.30	5227537.40	1.50	22.8	21.3	18.3	11.7	0	0	0	0	0	5.70
9598989.30	5227537.40	1.50	23.2	21.7	18.7	12.4	0	0	0	0	0	6.20
9599489.30	5227537.40	1.50	23.5	22	19.1	13	0	0	0	0	0	6.80
9599989.30	5227537.40	1.50	23.8	22.3	19.6	13.7	0	0	0	0	0	7.40
9600489.30	5227537.40	1.50	24	22.6	20.1	14.4	0	0	0	0	0	8.00
9600989.30	5227537.40	1.50	24.3	23	20.5	15	0	0	0	0	0	8.50
9601489.30	5227537.40	1.50	24.6	23.4	20.9	15.7	6.2	0	0	0	0	10.10

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9601989.30	5227537.40	1.50	24.9	23.7	21.3	16.4	8.9	0	0	0	0	11.20
9602489.30	5227537.40	1.50	25.2	24.1	21.8	17.1	9.8	0	0	0	0	11.90
9602989.30	5227537.40	1.50	25.4	24.4	22.3	17.7	10.8	0	0	0	0	12.50
9603489.30	5227537.40	1.50	25.7	24.7	22.7	18.3	11.7	0	0	0	0	13.20
9603989.30	5227537.40	1.50	26	25	23.3	18.9	12.6	0	0	0	0	13.90
9604489.30	5227537.40	1.50	26.3	25.3	23.6	19.5	13.4	0	0	0	0	14.60
9604989.30	5227537.40	1.50	26.6	25.6	24	20.1	14.3	0	0	0	0	15.20
9605489.30	5227537.40	1.50	26.9	25.9	24.5	20.7	15.1	0	0	0	0	15.80
9605989.30	5227537.40	1.50	27.2	26.2	24.8	21.2	15.8	0	0	0	0	16.50
9606489.30	5227537.40	1.50	27.5	26.4	25.2	21.7	16.5	0	0	0	0	17.10
9606989.30	5227537.40	1.50	27.7	26.7	25.5	22.1	17.2	6.3	0	0	0	17.90
9607489.30	5227537.40	1.50	27.9	26.9	25.7	22.6	17.8	8.9	0	0	0	18.60
9607989.30	5227537.40	1.50	28.1	27.1	26	22.9	18.3	9.7	0	0	0	19.00
9608489.30	5227537.40	1.50	28.3	27.3	26.2	23.3	18.7	10.4	0	0	0	19.40
9608989.30	5227537.40	1.50	28.4	27.5	26.4	23.5	19.1	11.1	0	0	0	19.80
9609489.30	5227537.40	1.50	28.5	27.6	26.5	23.7	19.4	11.5	0	0	0	20.00
9609989.30	5227537.40	1.50	28.6	27.7	26.7	23.9	19.7	11.9	0	0	0	20.30
9610489.30	5227537.40	1.50	28.7	27.8	26.8	24.1	19.8	12.1	0	0	0	20.40
9610989.30	5227537.40	1.50	28.7	27.8	26.7	24.1	19.8	12.1	0	0	0	20.40
9611489.30	5227537.40	1.50	28.6	27.7	26.7	24	19.7	12.1	0	0	0	20.40
9611989.30	5227537.40	1.50	28.6	27.6	26.6	23.9	19.6	11.8	0	0	0	20.20
9612489.30	5227537.40	1.50	28.5	27.6	26.5	23.7	19.4	11.5	0	0	0	20.00
9612989.30	5227537.40	1.50	28.3	27.4	26.3	23.5	19.1	11	0	0	0	19.70
9613489.30	5227537.40	1.50	28.1	27.3	26.1	23.2	18.7	10.4	0	0	0	19.40
9613989.30	5227537.40	1.50	28	27.1	25.9	22.9	18.2	9.6	0	0	0	18.90
9614489.30	5227537.40	1.50	27.7	26.9	25.7	22.5	17.7	8.8	0	0	0	18.50
9614989.30	5227537.40	1.50	27.5	26.6	25.4	22	17.1	4.8	0	0	0	17.70
9615489.30	5227537.40	1.50	27.3	26.4	25.1	21.6	16.4	0	0	0	0	17.00
9615989.30	5227537.40	1.50	27	26.1	24.7	21.1	15.7	0	0	0	0	16.40
9616489.30	5227537.40	1.50	26.8	25.8	24.4	20.6	14.9	0	0	0	0	15.70
9616989.30	5227537.40	1.50	26.5	25.5	23.9	20	14.1	0	0	0	0	15.10
9617489.30	5227537.40	1.50	26.2	25.2	23.5	19.5	13.3	0	0	0	0	14.50
9617989.30	5227537.40	1.50	25.9	24.9	23	18.9	12.4	0	0	0	0	13.80
9618489.30	5227537.40	1.50	25.7	24.6	22.5	18.2	11.5	0	0	0	0	13.10
9618989.30	5227537.40	1.50	25.3	24.3	22.1	17.6	10.6	0	0	0	0	12.40
9619489.30	5227537.40	1.50	25.1	24	21.7	17	9.7	0	0	0	0	11.70
9619989.30	5227537.40	1.50	24.8	23.7	21.3	16.2	8.7	0	0	0	0	11.00
9620489.30	5227537.40	1.50	24.5	23.3	20.9	15.6	3.1	0	0	0	0	9.50
9620989.30	5227537.40	1.50	24.2	22.9	20.5	14.9	0	0	0	0	0	8.50
9621489.30	5227537.40	1.50	24	22.6	19.9	14.3	0	0	0	0	0	7.90
9621989.30	5227537.40	1.50	23.7	22.3	19.5	13.6	0	0	0	0	0	7.30
9622489.30	5227537.40	1.50	23.4	21.9	19.1	12.9	0	0	0	0	0	6.70
9622989.30	5227537.40	1.50	23.1	21.6	18.7	12.3	0	0	0	0	0	6.20
9623489.30	5227537.40	1.50	22.7	21.3	18.3	11.6	0	0	0	0	0	5.60

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9623989.30	5227537.40	1.50	22.5	21	17.9	10.9	0	0	0	0	0	5.10
9624489.30	5227537.40	1.50	22.2	20.7	17.4	10.2	0	0	0	0	0	4.50
9624989.30	5227537.40	1.50	22	20.5	17	9.5	0	0	0	0	0	3.90
9625489.30	5227537.40	1.50	21.7	20.1	16.6	8.9	0	0	0	0	0	0.50
9625989.30	5227537.40	1.50	21.4	19.8	16.2	8.2	0	0	0	0	0	0.10
9626489.30	5227537.40	1.50	21.2	19.5	15.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5227537.40	1.50	21	19.2	15.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5227537.40	1.50	20.8	18.9	14.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5227537.40	1.50	20.5	18.7	14.5	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5227037.40	1.50	21.6	19.9	16.4	8.6	0	0	0	0	0	0.30
9596989.30	5227037.40	1.50	21.9	20.3	16.8	9.2	0	0	0	0	0	3.70
9597489.30	5227037.40	1.50	22.1	20.6	17.2	9.9	0	0	0	0	0	4.20
9597989.30	5227037.40	1.50	22.4	20.9	17.6	10.6	0	0	0	0	0	4.70
9598489.30	5227037.40	1.50	22.6	21.1	18	11.2	0	0	0	0	0	5.30
9598989.30	5227037.40	1.50	22.9	21.4	18.4	11.9	0	0	0	0	0	5.80
9599489.30	5227037.40	1.50	23.3	21.8	18.8	12.5	0	0	0	0	0	6.40
9599989.30	5227037.40	1.50	23.5	22.1	19.2	13.2	0	0	0	0	0	6.90
9600489.30	5227037.40	1.50	23.8	22.4	19.7	13.8	0	0	0	0	0	7.50
9600989.30	5227037.40	1.50	24.1	22.7	20.2	14.5	0	0	0	0	0	8.10
9601489.30	5227037.40	1.50	24.4	23.1	20.5	15.1	0	0	0	0	0	8.60
9601989.30	5227037.40	1.50	24.6	23.5	20.9	15.7	7.2	0	0	0	0	10.30
9602489.30	5227037.40	1.50	24.9	23.7	21.3	16.5	8.9	0	0	0	0	11.20
9602989.30	5227037.40	1.50	25.1	24.1	21.7	17.1	9.8	0	0	0	0	11.80
9603489.30	5227037.40	1.50	25.4	24.3	22.2	17.6	10.7	0	0	0	0	12.50
9603989.30	5227037.40	1.50	25.7	24.6	22.6	18.2	11.5	0	0	0	0	13.10
9604489.30	5227037.40	1.50	25.9	24.9	23.1	18.8	12.3	0	0	0	0	13.70
9604989.30	5227037.40	1.50	26.2	25.2	23.5	19.3	13.1	0	0	0	0	14.30
9605489.30	5227037.40	1.50	26.4	25.4	23.9	19.8	13.9	0	0	0	0	14.90
9605989.30	5227037.40	1.50	26.7	25.7	24.2	20.3	14.6	0	0	0	0	15.40
9606489.30	5227037.40	1.50	26.9	26	24.6	20.8	15.3	0	0	0	0	16.00
9606989.30	5227037.40	1.50	27.2	26.2	24.8	21.2	15.9	0	0	0	0	16.60
9607489.30	5227037.40	1.50	27.4	26.4	25.1	21.6	16.4	0	0	0	0	17.00
9607989.30	5227037.40	1.50	27.6	26.6	25.3	22	16.9	0	0	0	0	17.50
9608489.30	5227037.40	1.50	27.7	26.8	25.5	22.3	17.3	8.2	0	0	0	18.20
9608989.30	5227037.40	1.50	27.8	26.9	25.7	22.5	17.7	8.8	0	0	0	18.50
9609489.30	5227037.40	1.50	27.9	27	25.8	22.7	18	9.2	0	0	0	18.70
9609989.30	5227037.40	1.50	28	27.1	25.9	22.8	18.2	9.5	0	0	0	18.90
9610489.30	5227037.40	1.50	28	27.1	26	22.9	18.3	9.7	0	0	0	19.00
9610989.30	5227037.40	1.50	28	27.1	26	22.9	18.3	9.8	0	0	0	19.00
9611489.30	5227037.40	1.50	28	27.1	26	22.9	18.3	9.7	0	0	0	19.00
9611989.30	5227037.40	1.50	27.9	27.1	25.9	22.8	18.1	9.5	0	0	0	18.90
9612489.30	5227037.40	1.50	27.9	27	25.8	22.7	17.9	9.2	0	0	0	18.70
9612989.30	5227037.40	1.50	27.7	26.9	25.6	22.5	17.6	8.7	0	0	0	18.40
9613489.30	5227037.40	1.50	27.6	26.7	25.5	22.2	17.3	8.1	0	0	0	18.10

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9613989.30	5227037.40	1.50	27.4	26.6	25.3	21.9	16.9	0	0	0	0	17.30
9614489.30	5227037.40	1.50	27.3	26.3	25	21.5	16.3	0	0	0	0	16.90
9614989.30	5227037.40	1.50	27.1	26.1	24.8	21.2	15.8	0	0	0	0	16.50
9615489.30	5227037.40	1.50	26.9	25.9	24.5	20.7	15.2	0	0	0	0	15.90
9615989.30	5227037.40	1.50	26.6	25.7	24.1	20.3	14.5	0	0	0	0	15.40
9616489.30	5227037.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.8	13.8	0	0	0	0	14.80
9616989.30	5227037.40	1.50	26.1	25.1	23.4	19.3	13	0	0	0	0	14.30
9617489.30	5227037.40	1.50	25.9	24.8	22.9	18.7	12.2	0	0	0	0	13.60
9617989.30	5227037.40	1.50	25.6	24.5	22.5	18.1	11.4	0	0	0	0	13.00
9618489.30	5227037.40	1.50	25.3	24.3	22.1	17.5	10.5	0	0	0	0	12.40
9618989.30	5227037.40	1.50	25.1	24	21.7	17	9.7	0	0	0	0	11.70
9619489.30	5227037.40	1.50	24.8	23.7	21.3	16.3	8.7	0	0	0	0	11.10
9619989.30	5227037.40	1.50	24.5	23.4	20.9	15.6	6.1	0	0	0	0	10.00
9620489.30	5227037.40	1.50	24.3	22.9	20.5	15	0	0	0	0	0	8.50
9620989.30	5227037.40	1.50	24	22.6	20	14.4	0	0	0	0	0	8.00
9621489.30	5227037.40	1.50	23.7	22.3	19.6	13.7	0	0	0	0	0	7.40
9621989.30	5227037.40	1.50	23.5	22	19.2	13.1	0	0	0	0	0	6.90
9622489.30	5227037.40	1.50	23.2	21.7	18.8	12.4	0	0	0	0	0	6.30
9622989.30	5227037.40	1.50	22.8	21.4	18.4	11.8	0	0	0	0	0	5.80
9623489.30	5227037.40	1.50	22.6	21.1	18	11.1	0	0	0	0	0	5.20
9623989.30	5227037.40	1.50	22.3	20.8	17.5	10.5	0	0	0	0	0	4.70
9624489.30	5227037.40	1.50	22.1	20.6	17.1	9.8	0	0	0	0	0	4.10
9624989.30	5227037.40	1.50	21.8	20.2	16.7	9.1	0	0	0	0	0	3.60
9625489.30	5227037.40	1.50	21.5	19.9	16.3	8.5	0	0	0	0	0	0.20
9625989.30	5227037.40	1.50	21.3	19.6	15.9	4.9	0	0	0	0	0	0.00
9626489.30	5227037.40	1.50	21.1	19.4	15.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5227037.40	1.50	20.9	19.1	15.2	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5227037.40	1.50	20.6	18.8	14.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5227037.40	1.50	20.4	18.5	14.3	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5226537.40	1.50	21.5	19.7	16.2	8.2	0	0	0	0	0	0.10
9596989.30	5226537.40	1.50	21.7	20	16.6	8.8	0	0	0	0	0	0.50
9597489.30	5226537.40	1.50	22	20.4	16.9	9.5	0	0	0	0	0	3.90
9597989.30	5226537.40	1.50	22.2	20.7	17.3	10.1	0	0	0	0	0	4.40
9598489.30	5226537.40	1.50	22.4	20.9	17.7	10.7	0	0	0	0	0	4.90
9598989.30	5226537.40	1.50	22.7	21.2	18.1	11.4	0	0	0	0	0	5.40
9599489.30	5226537.40	1.50	23	21.5	18.5	12	0	0	0	0	0	6.00
9599989.30	5226537.40	1.50	23.3	21.8	18.9	12.7	0	0	0	0	0	6.50
9600489.30	5226537.40	1.50	23.6	22.1	19.3	13.3	0	0	0	0	0	7.00
9600989.30	5226537.40	1.50	23.8	22.4	19.7	13.9	0	0	0	0	0	7.50
9601489.30	5226537.40	1.50	24.1	22.7	20.2	14.5	0	0	0	0	0	8.10
9601989.30	5226537.40	1.50	24.4	23.1	20.6	15.1	0	0	0	0	0	8.60
9602489.30	5226537.40	1.50	24.6	23.4	20.9	15.7	7.2	0	0	0	0	10.30
9602989.30	5226537.40	1.50	24.8	23.7	21.3	16.4	8.8	0	0	0	0	11.10
9603489.30	5226537.40	1.50	25.1	24	21.7	17	9.6	0	0	0	0	11.70

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9603989.30	5226537.40	1.50	25.3	24.3	22.1	17.5	10.5	0	0	0	0	12.30
9604489.30	5226537.40	1.50	25.6	24.5	22.5	18	11.2	0	0	0	0	12.90
9604989.30	5226537.40	1.50	25.8	24.8	22.8	18.5	12	0	0	0	0	13.50
9605489.30	5226537.40	1.50	26	25	23.3	19	12.7	0	0	0	0	14.00
9605989.30	5226537.40	1.50	26.3	25.3	23.6	19.5	13.4	0	0	0	0	14.50
9606489.30	5226537.40	1.50	26.5	25.5	23.9	19.9	14	0	0	0	0	15.00
9606989.30	5226537.40	1.50	26.7	25.7	24.2	20.3	14.6	0	0	0	0	15.40
9607489.30	5226537.40	1.50	26.9	25.9	24.5	20.7	15.1	0	0	0	0	15.90
9607989.30	5226537.40	1.50	27	26.1	24.7	21	15.6	0	0	0	0	16.30
9608489.30	5226537.40	1.50	27.1	26.2	24.9	21.3	16	0	0	0	0	16.60
9608989.30	5226537.40	1.50	27.3	26.3	25	21.5	16.3	0	0	0	0	16.90
9609489.30	5226537.40	1.50	27.4	26.4	25.1	21.7	16.6	0	0	0	0	17.10
9609989.30	5226537.40	1.50	27.4	26.5	25.2	21.8	16.7	0	0	0	0	17.20
9610489.30	5226537.40	1.50	27.5	26.5	25.3	21.9	16.8	0	0	0	0	17.30
9610989.30	5226537.40	1.50	27.5	26.5	25.3	21.9	16.9	0	0	0	0	17.30
9611489.30	5226537.40	1.50	27.4	26.5	25.3	21.9	16.8	0	0	0	0	17.30
9611989.30	5226537.40	1.50	27.4	26.5	25.2	21.8	16.7	0	0	0	0	17.20
9612489.30	5226537.40	1.50	27.3	26.4	25.1	21.7	16.5	0	0	0	0	17.10
9612989.30	5226537.40	1.50	27.2	26.3	25	21.5	16.3	0	0	0	0	16.80
9613489.30	5226537.40	1.50	27.1	26.2	24.8	21.2	15.9	0	0	0	0	16.60
9613989.30	5226537.40	1.50	27	26	24.6	21	15.5	0	0	0	0	16.30
9614489.30	5226537.40	1.50	26.8	25.9	24.4	20.6	15	0	0	0	0	15.80
9614989.30	5226537.40	1.50	26.6	25.7	24.2	20.3	14.5	0	0	0	0	15.40
9615489.30	5226537.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.9	13.9	0	0	0	0	14.90
9615989.30	5226537.40	1.50	26.2	25.2	23.5	19.5	13.3	0	0	0	0	14.50
9616489.30	5226537.40	1.50	26	25	23.1	18.9	12.6	0	0	0	0	13.90
9616989.30	5226537.40	1.50	25.8	24.7	22.7	18.5	11.9	0	0	0	0	13.30
9617489.30	5226537.40	1.50	25.5	24.4	22.3	17.9	11.1	0	0	0	0	12.80
9617989.30	5226537.40	1.50	25.3	24.2	22	17.4	10.3	0	0	0	0	12.20
9618489.30	5226537.40	1.50	25	23.9	21.6	16.8	9.5	0	0	0	0	11.60
9618989.30	5226537.40	1.50	24.8	23.6	21.3	16.2	8.7	0	0	0	0	11.00
9619489.30	5226537.40	1.50	24.5	23.4	20.9	15.6	4.8	0	0	0	0	9.80
9619989.30	5226537.40	1.50	24.3	22.9	20.5	15	0	0	0	0	0	8.50
9620489.30	5226537.40	1.50	24	22.6	20	14.4	0	0	0	0	0	8.00
9620989.30	5226537.40	1.50	23.8	22.4	19.7	13.8	0	0	0	0	0	7.50
9621489.30	5226537.40	1.50	23.5	22	19.3	13.2	0	0	0	0	0	7.00
9621989.30	5226537.40	1.50	23.3	21.8	18.9	12.6	0	0	0	0	0	6.40
9622489.30	5226537.40	1.50	22.9	21.5	18.5	11.9	0	0	0	0	0	5.90
9622989.30	5226537.40	1.50	22.6	21.2	18.1	11.3	0	0	0	0	0	5.40
9623489.30	5226537.40	1.50	22.4	20.9	17.7	10.7	0	0	0	0	0	4.80
9623989.30	5226537.40	1.50	22.1	20.7	17.3	10	0	0	0	0	0	4.30
9624489.30	5226537.40	1.50	21.9	20.3	16.9	9.4	0	0	0	0	0	3.80
9624989.30	5226537.40	1.50	21.6	20	16.5	8.7	0	0	0	0	0	0.40
9625489.30	5226537.40	1.50	21.4	19.7	16.1	8.1	0	0	0	0	0	0.00

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9625989.30	5226537.40	1.50	21.2	19.5	15.7	0	0	0	0	0	0	0.00
9626489.30	5226537.40	1.50	21	19.2	15.3	0	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5226537.40	1.50	20.7	18.9	14.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5226537.40	1.50	20.5	18.7	14.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5226537.40	1.50	20.2	18.4	14.1	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5226037.40	1.50	21.3	19.6	15.9	3.1	0	0	0	0	0	0.00
9596989.30	5226037.40	1.50	21.6	19.8	16.3	8.4	0	0	0	0	0	0.20
9597489.30	5226037.40	1.50	21.8	20.1	16.7	9	0	0	0	0	0	3.50
9597989.30	5226037.40	1.50	22	20.5	17.1	9.6	0	0	0	0	0	4.00
9598489.30	5226037.40	1.50	22.2	20.7	17.4	10.3	0	0	0	0	0	4.50
9598989.30	5226037.40	1.50	22.5	21	17.8	10.9	0	0	0	0	0	5.00
9599489.30	5226037.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.5	0	0	0	0	0	5.50
9599989.30	5226037.40	1.50	23	21.6	18.6	12.1	0	0	0	0	0	6.00
9600489.30	5226037.40	1.50	23.4	21.9	18.9	12.7	0	0	0	0	0	6.50
9600989.30	5226037.40	1.50	23.6	22.1	19.3	13.3	0	0	0	0	0	7.00
9601489.30	5226037.40	1.50	23.8	22.4	19.7	13.9	0	0	0	0	0	7.60
9601989.30	5226037.40	1.50	24.1	22.7	20.1	14.5	0	0	0	0	0	8.10
9602489.30	5226037.40	1.50	24.3	23	20.5	15.1	0	0	0	0	0	8.60
9602989.30	5226037.40	1.50	24.6	23.4	20.9	15.6	4.9	0	0	0	0	9.80
9603489.30	5226037.40	1.50	24.8	23.6	21.2	16.3	8.6	0	0	0	0	11.00
9603989.30	5226037.40	1.50	25	23.9	21.5	16.8	9.4	0	0	0	0	11.50
9604489.30	5226037.40	1.50	25.2	24.2	21.9	17.3	10.1	0	0	0	0	12.10
9604989.30	5226037.40	1.50	25.5	24.4	22.3	17.8	10.9	0	0	0	0	12.60
9605489.30	5226037.40	1.50	25.7	24.6	22.6	18.2	11.5	0	0	0	0	13.10
9605989.30	5226037.40	1.50	25.9	24.8	22.9	18.7	12.2	0	0	0	0	13.60
9606489.30	5226037.40	1.50	26.1	25	23.3	19.1	12.8	0	0	0	0	14.10
9606989.30	5226037.40	1.50	26.2	25.2	23.6	19.4	13.3	0	0	0	0	14.50
9607489.30	5226037.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.8	13.8	0	0	0	0	14.80
9607989.30	5226037.40	1.50	26.6	25.6	24	20	14.2	0	0	0	0	15.20
9608489.30	5226037.40	1.50	26.7	25.7	24.2	20.3	14.6	0	0	0	0	15.40
9608989.30	5226037.40	1.50	26.8	25.8	24.4	20.5	14.9	0	0	0	0	15.70
9609489.30	5226037.40	1.50	26.9	25.9	24.5	20.7	15.2	0	0	0	0	15.90
9609989.30	5226037.40	1.50	26.9	26	24.5	20.8	15.3	0	0	0	0	16.00
9610489.30	5226037.40	1.50	27	26	24.6	20.9	15.4	0	0	0	0	16.20
9610989.30	5226037.40	1.50	27	26	24.6	20.9	15.5	0	0	0	0	16.20
9611489.30	5226037.40	1.50	26.9	26	24.6	20.9	15.4	0	0	0	0	16.20
9611989.30	5226037.40	1.50	26.9	26	24.5	20.8	15.3	0	0	0	0	16.00
9612489.30	5226037.40	1.50	26.9	25.9	24.4	20.7	15.1	0	0	0	0	15.90
9612989.30	5226037.40	1.50	26.8	25.8	24.3	20.5	14.9	0	0	0	0	15.70
9613489.30	5226037.40	1.50	26.6	25.7	24.2	20.3	14.6	0	0	0	0	15.40
9613989.30	5226037.40	1.50	26.5	25.5	23.9	20	14.2	0	0	0	0	15.10
9614489.30	5226037.40	1.50	26.4	25.3	23.7	19.7	13.7	0	0	0	0	14.80
9614989.30	5226037.40	1.50	26.2	25.2	23.5	19.4	13.2	0	0	0	0	14.40
9615489.30	5226037.40	1.50	26	25	23.2	19	12.7	0	0	0	0	14.00

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9615989.30	5226037.40	1.50	25.8	24.8	22.8	18.6	12.1	0	0	0	0	13.50
9616489.30	5226037.40	1.50	25.6	24.6	22.5	18.2	11.4	0	0	0	0	13.00
9616989.30	5226037.40	1.50	25.4	24.3	22.2	17.7	10.8	0	0	0	0	12.50
9617489.30	5226037.40	1.50	25.2	24.1	21.9	17.2	10	0	0	0	0	12.00
9617989.30	5226037.40	1.50	24.9	23.8	21.5	16.6	9.3	0	0	0	0	11.40
9618489.30	5226037.40	1.50	24.7	23.6	21.2	16.1	8.5	0	0	0	0	10.90
9618989.30	5226037.40	1.50	24.5	23.3	20.9	15.5	0	0	0	0	0	9.00
9619489.30	5226037.40	1.50	24.3	22.9	20.4	15	0	0	0	0	0	8.50
9619989.30	5226037.40	1.50	24	22.6	20	14.4	0	0	0	0	0	8.00
9620489.30	5226037.40	1.50	23.8	22.4	19.7	13.8	0	0	0	0	0	7.50
9620989.30	5226037.40	1.50	23.5	22	19.3	13.2	0	0	0	0	0	7.00
9621489.30	5226037.40	1.50	23.3	21.8	18.9	12.6	0	0	0	0	0	6.50
9621989.30	5226037.40	1.50	22.9	21.5	18.6	12	0	0	0	0	0	6.00
9622489.30	5226037.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.4	0	0	0	0	0	5.50
9622989.30	5226037.40	1.50	22.4	21	17.7	10.8	0	0	0	0	0	4.90
9623489.30	5226037.40	1.50	22.2	20.7	17.4	10.2	0	0	0	0	0	4.40
9623989.30	5226037.40	1.50	22	20.3	17	9.5	0	0	0	0	0	3.90
9624489.30	5226037.40	1.50	21.7	20.1	16.6	8.9	0	0	0	0	0	0.50
9624989.30	5226037.40	1.50	21.5	19.8	16.2	8.3	0	0	0	0	0	0.10
9625489.30	5226037.40	1.50	21.3	19.6	15.9	0	0	0	0	0	0	0.00
9625989.30	5226037.40	1.50	21	19.3	15.5	0	0	0	0	0	0	0.00
9626489.30	5226037.40	1.50	20.8	19	15.1	0	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5226037.40	1.50	20.6	18.8	14.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5226037.40	1.50	20.3	18.5	14.2	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5226037.40	1.50	20.1	18.3	13.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5225537.40	1.50	21.1	19.4	15.7	0	0	0	0	0	0	0.00
9596989.30	5225537.40	1.50	21.4	19.6	16	7.2	0	0	0	0	0	-0.10
9597489.30	5225537.40	1.50	21.6	19.9	16.4	8.5	0	0	0	0	0	0.30
9597989.30	5225537.40	1.50	21.8	20.1	16.8	9.2	0	0	0	0	0	3.60
9598489.30	5225537.40	1.50	22.1	20.5	17.1	9.8	0	0	0	0	0	4.10
9598989.30	5225537.40	1.50	22.3	20.8	17.5	10.4	0	0	0	0	0	4.60
9599489.30	5225537.40	1.50	22.5	21	17.9	11	0	0	0	0	0	5.10
9599989.30	5225537.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.6	0	0	0	0	0	5.60
9600489.30	5225537.40	1.50	23.1	21.6	18.6	12.2	0	0	0	0	0	6.10
9600989.30	5225537.40	1.50	23.4	21.9	18.9	12.7	0	0	0	0	0	6.50
9601489.30	5225537.40	1.50	23.6	22.1	19.3	13.3	0	0	0	0	0	7.00
9601989.30	5225537.40	1.50	23.8	22.4	19.7	13.9	0	0	0	0	0	7.50
9602489.30	5225537.40	1.50	24.1	22.6	20	14.4	0	0	0	0	0	8.00
9602989.30	5225537.40	1.50	24.3	22.9	20.4	14.9	0	0	0	0	0	8.40
9603489.30	5225537.40	1.50	24.5	23.3	20.8	15.5	0	0	0	0	0	8.90
9603989.30	5225537.40	1.50	24.7	23.6	21.1	16	8.3	0	0	0	0	10.70
9604489.30	5225537.40	1.50	24.9	23.8	21.4	16.5	9	0	0	0	0	11.30
9604989.30	5225537.40	1.50	25.1	24	21.7	17	9.7	0	0	0	0	11.80
9605489.30	5225537.40	1.50	25.3	24.2	22	17.4	10.4	0	0	0	0	12.20

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9605989.30	5225537.40	1.50	25.5	24.4	22.3	17.8	11	0	0	0	0	12.70
9606489.30	5225537.40	1.50	25.6	24.6	22.6	18.2	11.5	0	0	0	0	13.10
9606989.30	5225537.40	1.50	25.8	24.8	22.8	18.6	12	0	0	0	0	13.50
9607489.30	5225537.40	1.50	26	24.9	23.1	18.9	12.5	0	0	0	0	13.80
9607989.30	5225537.40	1.50	26.1	25.1	23.4	19.2	12.9	0	0	0	0	14.20
9608489.30	5225537.40	1.50	26.2	25.2	23.5	19.4	13.3	0	0	0	0	14.40
9608989.30	5225537.40	1.50	26.3	25.3	23.7	19.6	13.6	0	0	0	0	14.60
9609489.30	5225537.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.7	13.8	0	0	0	0	14.80
9609989.30	5225537.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.8	13.9	0	0	0	0	14.90
9610489.30	5225537.40	1.50	26.5	25.5	23.9	19.9	14	0	0	0	0	15.00
9610989.30	5225537.40	1.50	26.5	25.5	23.9	19.9	14.1	0	0	0	0	15.00
9611489.30	5225537.40	1.50	26.4	25.5	23.9	19.9	14	0	0	0	0	15.00
9611989.30	5225537.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.8	13.9	0	0	0	0	14.90
9612489.30	5225537.40	1.50	26.4	25.4	23.8	19.7	13.7	0	0	0	0	14.80
9612989.30	5225537.40	1.50	26.3	25.3	23.6	19.6	13.5	0	0	0	0	14.60
9613489.30	5225537.40	1.50	26.2	25.2	23.5	19.4	13.2	0	0	0	0	14.40
9613989.30	5225537.40	1.50	26.1	25	23.3	19.1	12.9	0	0	0	0	14.10
9614489.30	5225537.40	1.50	25.9	24.9	23	18.8	12.4	0	0	0	0	13.80
9614989.30	5225537.40	1.50	25.8	24.7	22.7	18.5	12	0	0	0	0	13.40
9615489.30	5225537.40	1.50	25.6	24.6	22.5	18.2	11.4	0	0	0	0	13.00
9615989.30	5225537.40	1.50	25.4	24.4	22.2	17.8	10.9	0	0	0	0	12.60
9616489.30	5225537.40	1.50	25.2	24.1	21.9	17.4	10.3	0	0	0	0	12.20
9616989.30	5225537.40	1.50	25	23.9	21.7	16.9	9.6	0	0	0	0	11.70
9617489.30	5225537.40	1.50	24.8	23.7	21.4	16.4	8.9	0	0	0	0	11.20
9617989.30	5225537.40	1.50	24.6	23.5	21.1	15.9	8.2	0	0	0	0	10.70
9618489.30	5225537.40	1.50	24.4	23.2	20.7	15.4	0	0	0	0	0	8.80
9618989.30	5225537.40	1.50	24.2	22.8	20.3	14.9	0	0	0	0	0	8.40
9619489.30	5225537.40	1.50	24	22.6	20	14.3	0	0	0	0	0	7.90
9619989.30	5225537.40	1.50	23.8	22.3	19.6	13.8	0	0	0	0	0	7.50
9620489.30	5225537.40	1.50	23.5	22	19.3	13.2	0	0	0	0	0	7.00
9620989.30	5225537.40	1.50	23.3	21.8	18.9	12.7	0	0	0	0	0	6.50
9621489.30	5225537.40	1.50	22.9	21.5	18.6	12.1	0	0	0	0	0	6.00
9621989.30	5225537.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.5	0	0	0	0	0	5.50
9622489.30	5225537.40	1.50	22.5	21	17.8	10.9	0	0	0	0	0	5.00
9622989.30	5225537.40	1.50	22.2	20.8	17.4	10.3	0	0	0	0	0	4.50
9623489.30	5225537.40	1.50	22	20.4	17.1	9.7	0	0	0	0	0	4.00
9623989.30	5225537.40	1.50	21.8	20.1	16.7	9.1	0	0	0	0	0	3.50
9624489.30	5225537.40	1.50	21.5	19.9	16.3	8.5	0	0	0	0	0	0.20
9624989.30	5225537.40	1.50	21.3	19.6	16	6.1	0	0	0	0	0	0.00
9625489.30	5225537.40	1.50	21.1	19.4	15.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9625989.30	5225537.40	1.50	20.9	19.1	15.2	0	0	0	0	0	0	0.00
9626489.30	5225537.40	1.50	20.7	18.9	14.7	0	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5225537.40	1.50	20.4	18.6	14.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5225537.40	1.50	20.2	18.4	14	0	0	0	0	0	0	0.00

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9627989.30	5225537.40	1.50	20	18.1	13.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5225037.40	1.50	20.9	19.2	15.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9596989.30	5225037.40	1.50	21.2	19.5	15.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9597489.30	5225037.40	1.50	21.4	19.7	16.1	8.1	0	0	0	0	0	0.00
9597989.30	5225037.40	1.50	21.7	19.9	16.5	8.7	0	0	0	0	0	0.40
9598489.30	5225037.40	1.50	21.9	20.2	16.8	9.3	0	0	0	0	0	3.70
9598989.30	5225037.40	1.50	22.1	20.6	17.2	9.9	0	0	0	0	0	4.20
9599489.30	5225037.40	1.50	22.3	20.8	17.5	10.4	0	0	0	0	0	4.60
9599989.30	5225037.40	1.50	22.5	21	17.9	11	0	0	0	0	0	5.10
9600489.30	5225037.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.6	0	0	0	0	0	5.60
9600989.30	5225037.40	1.50	23.1	21.6	18.6	12.1	0	0	0	0	0	6.10
9601489.30	5225037.40	1.50	23.3	21.9	18.9	12.7	0	0	0	0	0	6.50
9601989.30	5225037.40	1.50	23.5	22.1	19.2	13.2	0	0	0	0	0	7.00
9602489.30	5225037.40	1.50	23.8	22.3	19.6	13.8	0	0	0	0	0	7.40
9602989.30	5225037.40	1.50	24	22.6	19.9	14.3	0	0	0	0	0	7.90
9603489.30	5225037.40	1.50	24.2	22.8	20.2	14.8	0	0	0	0	0	8.30
9603989.30	5225037.40	1.50	24.4	23.2	20.5	15.2	0	0	0	0	0	8.70
9604489.30	5225037.40	1.50	24.6	23.4	20.9	15.7	7.1	0	0	0	0	10.30
9604989.30	5225037.40	1.50	24.8	23.6	21.2	16.1	8.6	0	0	0	0	10.90
9605489.30	5225037.40	1.50	24.9	23.8	21.4	16.6	9.2	0	0	0	0	11.40
9605989.30	5225037.40	1.50	25.1	24	21.7	17	9.8	0	0	0	0	11.80
9606489.30	5225037.40	1.50	25.3	24.2	22	17.4	10.3	0	0	0	0	12.20
9606989.30	5225037.40	1.50	25.4	24.4	22.2	17.7	10.8	0	0	0	0	12.50
9607489.30	5225037.40	1.50	25.6	24.5	22.4	18	11.2	0	0	0	0	12.90
9607989.30	5225037.40	1.50	25.7	24.6	22.6	18.3	11.6	0	0	0	0	13.20
9608489.30	5225037.40	1.50	25.8	24.7	22.8	18.5	11.9	0	0	0	0	13.40
9608989.30	5225037.40	1.50	25.9	24.8	22.9	18.7	12.2	0	0	0	0	13.60
9609489.30	5225037.40	1.50	25.9	24.9	23.1	18.8	12.4	0	0	0	0	13.80
9609989.30	5225037.40	1.50	26	25	23.2	18.9	12.6	0	0	0	0	13.90
9610489.30	5225037.40	1.50	26	25	23.3	19	12.7	0	0	0	0	14.00
9610989.30	5225037.40	1.50	26	25	23.3	19	12.7	0	0	0	0	14.00
9611489.30	5225037.40	1.50	26	25	23.3	19	12.7	0	0	0	0	14.00
9611989.30	5225037.40	1.50	26	24.9	23.1	18.9	12.6	0	0	0	0	13.90
9612489.30	5225037.40	1.50	25.9	24.9	23	18.8	12.4	0	0	0	0	13.70
9612989.30	5225037.40	1.50	25.9	24.8	22.8	18.6	12.2	0	0	0	0	13.60
9613489.30	5225037.40	1.50	25.8	24.7	22.7	18.5	11.9	0	0	0	0	13.30
9613989.30	5225037.40	1.50	25.7	24.6	22.5	18.2	11.5	0	0	0	0	13.10
9614489.30	5225037.40	1.50	25.5	24.5	22.3	18	11.2	0	0	0	0	12.80
9614989.30	5225037.40	1.50	25.4	24.3	22.1	17.7	10.7	0	0	0	0	12.50
9615489.30	5225037.40	1.50	25.2	24.1	21.9	17.3	10.2	0	0	0	0	12.10
9615989.30	5225037.40	1.50	25.1	24	21.7	17	9.7	0	0	0	0	11.70
9616489.30	5225037.40	1.50	24.9	23.8	21.4	16.5	9.1	0	0	0	0	11.30
9616989.30	5225037.40	1.50	24.7	23.6	21.2	16.1	8.5	0	0	0	0	10.90
9617489.30	5225037.40	1.50	24.5	23.4	20.9	15.6	6.1	0	0	0	0	10.00

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9617989.30	5225037.40	1.50	24.3	23.1	20.5	15.2	0	0	0	0	0	8.60
9618489.30	5225037.40	1.50	24.1	22.7	20.2	14.7	0	0	0	0	0	8.20
9618989.30	5225037.40	1.50	23.9	22.5	19.9	14.2	0	0	0	0	0	7.80
9619489.30	5225037.40	1.50	23.7	22.3	19.6	13.7	0	0	0	0	0	7.40
9619989.30	5225037.40	1.50	23.5	22	19.2	13.2	0	0	0	0	0	6.90
9620489.30	5225037.40	1.50	23.3	21.8	18.9	12.6	0	0	0	0	0	6.50
9620989.30	5225037.40	1.50	22.9	21.5	18.6	12.1	0	0	0	0	0	6.00
9621489.30	5225037.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.5	0	0	0	0	0	5.50
9621989.30	5225037.40	1.50	22.5	21	17.8	10.9	0	0	0	0	0	5.00
9622489.30	5225037.40	1.50	22.3	20.8	17.5	10.4	0	0	0	0	0	4.60
9622989.30	5225037.40	1.50	22.1	20.4	17.1	9.8	0	0	0	0	0	4.10
9623489.30	5225037.40	1.50	21.8	20.2	16.8	9.2	0	0	0	0	0	3.60
9623989.30	5225037.40	1.50	21.6	19.9	16.4	8.6	0	0	0	0	0	0.30
9624489.30	5225037.40	1.50	21.4	19.7	16.1	8	0	0	0	0	0	0.00
9624989.30	5225037.40	1.50	21.2	19.5	15.7	0	0	0	0	0	0	0.00
9625489.30	5225037.40	1.50	21	19.2	15.3	0	0	0	0	0	0	0.00
9625989.30	5225037.40	1.50	20.8	18.9	14.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9626489.30	5225037.40	1.50	20.6	18.7	14.5	0	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5225037.40	1.50	20.2	18.4	14.1	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5225037.40	1.50	20	18.2	13.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5225037.40	1.50	19.8	18	13.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9596489.30	5224537.40	1.50	20.8	19	15.1	0	0	0	0	0	0	0.00
9596989.30	5224537.40	1.50	21	19.3	15.5	0	0	0	0	0	0	0.00
9597489.30	5224537.40	1.50	21.2	19.5	15.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9597989.30	5224537.40	1.50	21.5	19.7	16.2	8.2	0	0	0	0	0	0.10
9598489.30	5224537.40	1.50	21.7	20	16.5	8.7	0	0	0	0	0	0.40
9598989.30	5224537.40	1.50	21.9	20.2	16.9	9.3	0	0	0	0	0	3.70
9599489.30	5224537.40	1.50	22.1	20.6	17.2	9.9	0	0	0	0	0	4.20
9599989.30	5224537.40	1.50	22.3	20.8	17.5	10.4	0	0	0	0	0	4.70
9600489.30	5224537.40	1.50	22.5	21	17.9	11	0	0	0	0	0	5.10
9600989.30	5224537.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.5	0	0	0	0	0	5.60
9601489.30	5224537.40	1.50	23	21.6	18.5	12.1	0	0	0	0	0	6.00
9601989.30	5224537.40	1.50	23.3	21.8	18.8	12.6	0	0	0	0	0	6.40
9602489.30	5224537.40	1.50	23.5	22	19.2	13.1	0	0	0	0	0	6.80
9602989.30	5224537.40	1.50	23.7	22.2	19.5	13.6	0	0	0	0	0	7.30
9603489.30	5224537.40	1.50	23.9	22.5	19.8	14.1	0	0	0	0	0	7.70
9603989.30	5224537.40	1.50	24.1	22.7	20.1	14.5	0	0	0	0	0	8.10
9604489.30	5224537.40	1.50	24.3	22.9	20.4	15	0	0	0	0	0	8.40
9604989.30	5224537.40	1.50	24.5	23.3	20.6	15.4	0	0	0	0	0	8.80
9605489.30	5224537.40	1.50	24.6	23.5	20.9	15.8	8	0	0	0	0	10.50
9605989.30	5224537.40	1.50	24.8	23.6	21.2	16.1	8.5	0	0	0	0	10.90
9606489.30	5224537.40	1.50	24.9	23.8	21.4	16.6	9.1	0	0	0	0	11.30
9606989.30	5224537.40	1.50	25	23.9	21.6	16.9	9.5	0	0	0	0	11.60
9607489.30	5224537.40	1.50	25.2	24.1	21.8	17.2	9.9	0	0	0	0	11.90

Обустройство месторождения Кашаган. Нарращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки  
на Наземном комплексе. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv
X (м)	Y (м)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9607989.30	5224537.40	1.50	25.3	24.2	22	17.4	10.3	0	0	0	0	12.20
9608489.30	5224537.40	1.50	25.4	24.3	22.2	17.6	10.6	0	0	0	0	12.40
9608989.30	5224537.40	1.50	25.4	24.4	22.3	17.8	10.9	0	0	0	0	12.60
9609489.30	5224537.40	1.50	25.5	24.5	22.4	17.9	11.1	0	0	0	0	12.80
9609989.30	5224537.40	1.50	25.5	24.5	22.4	18	11.2	0	0	0	0	12.90
9610489.30	5224537.40	1.50	25.6	24.5	22.5	18.1	11.3	0	0	0	0	12.90
9610989.30	5224537.40	1.50	25.6	24.5	22.5	18.1	11.3	0	0	0	0	12.90
9611489.30	5224537.40	1.50	25.6	24.5	22.4	18.1	11.3	0	0	0	0	12.90
9611989.30	5224537.40	1.50	25.5	24.5	22.4	18	11.2	0	0	0	0	12.90
9612489.30	5224537.40	1.50	25.5	24.4	22.3	17.9	11.1	0	0	0	0	12.70
9612989.30	5224537.40	1.50	25.4	24.4	22.2	17.8	10.8	0	0	0	0	12.60
9613489.30	5224537.40	1.50	25.3	24.3	22.1	17.6	10.6	0	0	0	0	12.40
9613989.30	5224537.40	1.50	25.2	24.2	21.9	17.4	10.3	0	0	0	0	12.20
9614489.30	5224537.40	1.50	25.1	24	21.8	17.1	9.9	0	0	0	0	11.90
9614989.30	5224537.40	1.50	25	23.9	21.6	16.8	9.5	0	0	0	0	11.60
9615489.30	5224537.40	1.50	24.9	23.7	21.4	16.4	9	0	0	0	0	11.20
9615989.30	5224537.40	1.50	24.7	23.6	21.2	16.1	8.5	0	0	0	0	10.90
9616489.30	5224537.40	1.50	24.6	23.4	20.9	15.7	7.9	0	0	0	0	10.50
9616989.30	5224537.40	1.50	24.4	23.2	20.6	15.3	0	0	0	0	0	8.80
9617489.30	5224537.40	1.50	24.2	22.8	20.3	14.9	0	0	0	0	0	8.40
9617989.30	5224537.40	1.50	24	22.6	20.1	14.5	0	0	0	0	0	8.00
9618489.30	5224537.40	1.50	23.8	22.4	19.8	14	0	0	0	0	0	7.60
9618989.30	5224537.40	1.50	23.7	22.2	19.5	13.5	0	0	0	0	0	7.20
9619489.30	5224537.40	1.50	23.5	21.9	19.2	13	0	0	0	0	0	6.80
9619989.30	5224537.40	1.50	23.2	21.7	18.9	12.5	0	0	0	0	0	6.40
9620489.30	5224537.40	1.50	22.9	21.5	18.5	12	0	0	0	0	0	6.00
9620989.30	5224537.40	1.50	22.7	21.3	18.2	11.5	0	0	0	0	0	5.50
9621489.30	5224537.40	1.50	22.5	21	17.8	10.9	0	0	0	0	0	5.00
9621989.30	5224537.40	1.50	22.3	20.8	17.5	10.4	0	0	0	0	0	4.60
9622489.30	5224537.40	1.50	22.1	20.5	17.1	9.8	0	17.1	0	0	0	4.10
9622989.30	5224537.40	1.50	21.9	20.2	16.8	9.2	0	0	0	0	0	3.70
9623489.30	5224537.40	1.50	21.6	20	16.5	8.7	0	0	0	0	0	0.40
9623989.30	5224537.40	1.50	21.4	19.7	16.1	8.1	0	0	0	0	0	0.00
9624489.30	5224537.40	1.50	21.2	19.5	15.8	0	0	0	0	0	0	0.00
9624989.30	5224537.40	1.50	21	19.2	15.4	0	0	0	0	0	0	0.00
9625489.30	5224537.40	1.50	20.8	19	15.1	0	0	0	0	0	0	0.00
9625989.30	5224537.40	1.50	20.6	18.8	14.6	0	0	0	0	0	0	0.00
9626489.30	5224537.40	1.50	20.3	18.5	14.2	0	0	0	0	0	0	0.00
9626989.30	5224537.40	1.50	20.1	18.3	13.9	0	0	0	0	0	0	0.00
9627489.30	5224537.40	1.50	19.9	18.1	13.5	0	0	0	0	0	0	0.00
9627989.30	5224537.40	1.50	19.7	17.8	13.2	0	0	0	0	0	0	0.00



ЗАКАЗЧИК:  
Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.

КОНТРАКТ №:  
UI176632

ПРОЕКТ: **ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАРАЩИВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ДО 450 ТЫС. БАРРЕЛЕЙ/СУТКИ НА НАЗЕМНОМ КОМПЛЕКСЕ. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**



ИСПОЛНИТЕЛЬ:  
ТОО «SED»

## ДОПОЛНЕНИЕ Д

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ № KZ28VWF00216158 от 17.09.2024

ТОО «SED» Республика Казахстан, 050043, г. Алматы, ул. Аскарова, 3  
Тел. 8 (727) 247-23-23, 247-26-36, факс: 338-23-74  
E-mail: [sed@sed.kz](mailto:sed@sed.kz) WEB Сайт: <http://www.sed.kz>

ДАТА:  
**03/2025**

СТАДИЯ:  
**Заключительная**



ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8  
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ \_\_\_\_\_

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую  
среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности Филиал "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."

Материалы поступили на рассмотрение 16.08.2024 года KZ64RYS00741075.

**Общие сведения**

*Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:* Филиал "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.", 060002, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Қайырғали Смағұлов, дом № 8, 000241000874, РУЮ ДЖАНКАРЛО , 927228, GALIMZHAN.KUSSAINOV@NCOC.KZ

*Общее описание видов намечаемой деятельности.* Проектируемый объект – Модернизация с целью наращивания производительности технологических сооружений Наземного комплекса до 450 тыс. барр./сут.

Согласно приложению 1 раздела 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) намечаемый вид деятельности подлежит проведению обязательной оценки воздействия на окружающую среду и процедуре скрининга воздействий намечаемой деятельности.

*Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объекта).* Общая продолжительность модернизации составит 7-10 месяцев, в том числе, 1 месяц подготовительные работы.

*Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности*

Работы планируется проводить на существующем Наземном Комплексе месторождения Кашаган. Наземный комплекс находится на расстоянии около 40 км к северо-востоку от города Атырау и 8 км к востоку от главной автомобильной дороги и железнодорожного узла Ескене Западный.

**Краткое описание намечаемой деятельности**

*Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.*

Проектом предусмотрено наращивание добычи нефти до 450 тысяч баррелей в сутки или 18,604 млн. тонн в год на действующих объектах УКПНиГ. Максимальная добыча нефтяного газа при этом составит 36,9 млн. м3/сут или 12,312 млрд. м3/год. Места



расположения намечаемых работ на задействованных установках расположены в существующей застройке технологической зоны, зоны инженерного обеспечения и складской зоны УКПНиГ. Производимая продукция действующего нефтегазодобывающего комплекса на УКПНиГ месторождения Кашаган представляет следующую номенклатуру: товарная экспортная нефть; экспортный сухой газ; техническая сера, конденсат газовый стабильный. Настоящим проектом предусматривается расширение экспортной номенклатуры с выпуском товарной продукции: смесь пропанбутан техническая; сера техническая газовая комовая; экспортный сырой кислый газ для дальнейшей его комплексной переработки на газоперерабатывающем заводе третьей стороны и транспортируемый с промышленной площадки УКПНиГ в объеме до 1 млрд. м<sup>3</sup>/год, товарная сера двух видов: в виде основной продукции, серы технической газовой гранулированной и в виде серы технической газовой комовой.

*Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.*

Для наращивания добычи нефти до 450 тысяч баррелей в сутки на действующих объектах УКПНиГ необходимо осуществить ряд модификаций и изменений, направленных на снятие гидравлических ограничений для повышения пропускной способности некоторых установок. Часть таких модификаций предусматривает только замену и установку внутренних устройств установок и аппаратов на более совершенные и эффективные. Другая часть модификаций на УКПНиГ, направленная на устранение/ расшивку узких мест и размещения дополнительных объектов по внедрению лучших практик нефтегазовой отрасли, вызывает необходимость дополнительных объемно-планировочных и строительных решений (устройство новых площадок, фундаментов, опор под оборудование, участки достраиваемых эстакад, отдельных опор для межплощадочных коммуникаций). В целом Технологические решения по модификациям и изменениям приняты по 19-ти установкам из 20-ти (кроме Установки 650), а именно: Установка 210. Установка подготовки сырой нефти. (УКПН. Технологические линии 1,2,3); Установка 220. Резервуары хранения и насосная товарной нефти (УКПН); Установка 360. Установка компримирования газа мгновенного испарения (ГМИ); Установка 300. Установки сепарации газа (УКПГ. Технологические линии 1,2); Установка 310. Установки осушки газа (УКПГ. Технологические линии 1,2); Установка 320. Установки извлечения СУГ (УКПГ. Технологические линии 1,2); Установка 340. Установки контроля точки росы (УКПГ. Технологические линии 1,2); Установка 361. Экспортный газопровод сырого газа 1ВСМА (УКПГ); Установка 321. Очистка СУГ (УКПГ. Технологические линии 1,2); Установка 221. Резервуары хранения и насосная СУГ (УКПГ); Установка 190. Экспортный трубопровод СУГ (УКПГ); Установка 330. Удаление кислых газов (УКПГ. Технологические линии 1,2); Установка 331. Установка извлечения серы (УКПГ. Технологические линии 1,2); Установка 332. Установка очистки хвостовых газов (УОХГ) (УКПГ. Технологические линии 1,2); Установка 332. Открытый склад серы (УКПГ); Установка 230. Факельная система; Установка 560. Система пластовой воды. Установка нейтрализации отработанного каустика (УНОК); Установка 600. Система получения азота; Установка 420. Система топливного газа. Всего предполагаются изменения и модификации на 31 объектах.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

*Земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования:* Все проектируемые сооружения размещаются на спланированной территории с существующей застройкой на закрытой территории действующего предприятия.

*Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.*

Ориент.объем выбр.ЗВ в атмосферу в период строит. работ составит 23.041513866г/с, 15.77763303 т/г,из них:железа оксид(Зко)0.17667594г/с(0.4351т/г);марганец и его соед.(2ко)



0.00444136г/с(0.00904т/г);азотдиоксид(2ко)1.56961266г/с(0.7426т/г);азотоксид(3ко)0.24299562г/с.(0.0891т/г);сажа(3ко)0.09901108г/с(0.0343т/г);серыдиокс.(3ко)0.23691612г/с(0.0863т/г);сероводород(2ко)0.00020076г/с0.00249т/г);углер.оксид(4ко)1.30338194г/с(0.6457т/г);фторист.водород(2кл.оп)0.00066486г/с(0.00135т/г);фторид.неорг.(2ко)0.0016723г/с(0.00153т/г);ксилол(3ко)2.85960304г/с(0.8476т/г);толуол(3ко)1.40947324г/с(0.3868т/г);бенз(а)пирен(1ко)0.000002226г/с(0.0000009т/г);винилхлорист.(1ко)0.000273г/с(0.000023т/г);бутил. спирт(3ко)0.07933338г/с(0.02710т/г);этил.спирт(4ко)0.34121962г/с(0.10408т/г);фенол(2ко)0.0174895г/с(0.00495т/г);этилцеллозольв0.29814358г/с(0.1620т/г);бутилацетат(4ко)0.623875г/с(0.1910т/г);этилацетат(4ко)0.238г/с(0.08103т/г);формальдегид(2ко)0.02353176г/с(0.00856т/г);ацетон(4ко)0.6982402г/с(0.2625т/г);уайтспирит(4ко)0.90906662г/с(0.30051т/г);углеводор.пр.С12С19(4ко)0.68898354г/с(2.0185т/г);эмульсол(3ко)0.00002324г/с(0.00009т/г);взвеш.частицы(3ко)1.7674629г/с(0.1263т/г);пыль.неорг.SiO<sub>2</sub>:7020%(3ко)9.08069638г/с(8.8822т/г);пыльабразив.0.003724г/с(0.00943т/г);пыльдревесн. 0.3668г/с(0.3169т/г).Ориент. объем выбр.ЗВ в атмо. на период экспл.составит:140910.46633г/с,(64765.78796т/год),изних:Алюм.оксид(3ко)0.00225г/с,(0.01182т/г);Железа окс.(4ко)0.4573369г/с,(1.0553т/г);Калий хлорид (2ко)0.07506г/с,(0.2998т/г);Марг.иегосоед.0.0029882г/с,(0.01460т/г);Натрийгидроксид(3ко)0.0003212г/с,(0.00103т/г);Натрийхлорид(3ко)0.0344г/с,(0.02980т/г);диНатрийкарбонат(1ко)0.0000389г/с,(0.00008т/г);Хром шестивал.(2ко)0.0241139г/с,(0.03466т/год);Азотадиокс.(2ко)1029.313176г/с,(3485.5011т/г);Азотн.кисл.(4ко)0.0085666г/с,(0.04947т/г);Аммиак(3ко)0.000492005г/с,(0.0053т/г);Азот.оксид(2ко)167.0852315г/с,(566.0696т/г);Солян.кисл.(2ко)0.0042045г/с,(0.01428т/г);Серн.кисл.(3ко)0.002971г/с,(0.0017т/год);Сажа(3ко)487.0566489г/с,(248.8793т/г); Серадиокс. 133606.7426г/с,(52411.7420т/г);Сераэлемент.(2ко)1.5557446г/с,(25.6254т/г);Сероводород(2ко)112.9892124г/с,(59.9708т/г);Сероуглерод(4ко)0.000205263г/с,(0.00868т/г);Углерод оксид(2ко)5056.183558г/с,(6057.2071т/г);Фтор.водор.(2ко)0.0005166г/с,(0.00068т/г);Фторид.неорг. 0.0035655г/с,(0.0151т/г);Углерод.сероокись0.014131596г/с,(0.1507т/г);Метан117.300011г/с,(150.7238т/г);Углеводор.пред.С1-С5.137.9555234г/с,(1154.7109т/г);Углевод.пред.С6-С10(4ко) 26.5319259г/с,(199.4414т/г);Пентилены(амилены)(2ко)0.0805562г/с,(0.0070т/г);Бензол(3ко) 0.598493004г/с,(4.0639т/г);Ксилол(3ко)2.26689093г/с,(8.5687т/г);Толуол(3ко)2.0705834г/с,(16.2867т/г);Этилбензол(1ко)0.0049 07491г/с,(0.0942т/г);Бенз/а/пирен(3ко)0.000540174г/с,(0.00048т/г);Бутил.спирт(3ко)0.1479612г/с,(1.1489т/г);Метанол(4ко)0.6962962г/с,(3.2812т/г);Этил.спирт0.1063148г/с,(0.0760т/г);Этиленгликоль0.2376438г/с,(4.2969т/г);Этилцеллозольв0.0177778г/с,(0.016т/г);Триэтиленгликоль(4ко)0.000068771г/с,(0.00217т/г);Бутилацетат(4ко)1.388345г/с,(9.9640т/г);Этилацетат(2ко)0.5474г/с,(4.5557т/г);Формальдегид(4ко)5.6206719г/с,(3.0052т/г);Ацетон(3ко)0.2878834г/с,(1.5040т/г);Уксус.кисл.(3ко)0.0025071г/с,(0.00006т/г);Бутилмеркаптан(4ко)0.15260447г/с,(0.1077т/г);Диметилсульфид(4ко)1.62771Е05г/с,(0.000120336т/г);Метилмеркаптан(3ко) 0.410202462г/с,(0.2383т/г);Смесь прир.Меркапт.(3ко)0.0016869г/с,(0.0122т/г);Пропилмеркаптан (3 кл.оп)0.349474316г/с,(0.166541376 т/год); Этилмеркаптан ( кл.оп) 0.492254899 г/с,(0.222253847 т/г);Моноэтаноламин(4ко)0.2648573г/с,(8.3754т/г);Бензин0.0687252г/с,(0.0165т/год);Керосин0.0179518г/с,(0.0019т/г);Масломин.0. 6555672г/с,(17.596т/г);Сольвент нафта0.0455528г/с,(0.0491т/г);Уайт-спирит(4ко)1.4649972г/с,(5.5853т/г);Углевод.пред.С12-С19 139.0378761г/с,(169.9539т/г);Эмульсол(3ко)0.000104г/с,(0.0015133т/г);Взв.част.(3ко)0.0352252г/с,(0.34003т/г);Пыль неорг., SiO<sub>2</sub>:70-20%10.0377674г/с,(144.5174т/г);Пыль абр.0.01454г/с,(0.1656т/г).

#### *Водоснабжение.*

Объемов потребления воды Строительство: 1673 м<sup>3</sup>, из них: 454 м<sup>3</sup> – на хозяйственно-питьевые нужды, 1219 м<sup>3</sup> – на производственные нужды. Эксплуатация: всего – 2577.87 м<sup>3</sup>/год, из них: свежая вода КТО – 511.605 тыс. м<sup>3</sup>/год, повторное использование воды на производственные нужды – 693.5 тыс. м<sup>3</sup>/год, избыток отпаренной кислой воды с У-333 и отпаренная кислая вода с У-210 – 876,0 тыс. м<sup>3</sup>/год; очищенные прочие потоки от



технологических установок и поверхностные воды – 182,5 тыс. м<sup>3</sup>/год; воды с установки У-210 – 314,265 тыс. м<sup>3</sup>/год;

*Описание сбросов загрязняющих веществ.* Предполагаемые объемы водоотведения составят на этапе строительства: 713 м<sup>3</sup>, из них: 454 м<sup>3</sup> – на хозяйственно-бытовые сточные воды, 219 м<sup>3</sup> – на производственные нужды. Предполагаемые объемы водоотведения составят на этапе эксплуатации: Всего – всего 1860,572 тыс. м<sup>3</sup>/год, в том числе: производственные сточные воды – 1 842,3 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них отводятся: после очистки на повторное использование – 693,5 тыс. м<sup>3</sup>/год; после очистки в накопительные секции ПРЖТО – 1148,800 тыс. м<sup>3</sup>/год; хозяйственно-бытовые сточные воды – 18,272 тыс. м<sup>3</sup>/год вывозятся для очистки на КОС вахтовых посёлков Самал. Безвозвратные потери составят 717,298 тыс. м<sup>3</sup>/год. Объемы водоотведения будут уточнены на последующих стадиях проектирования. Нормативы эмиссий на следующих стадиях разработки проекта ожидаются: на сброс очищенных производственных вод в поверхностные приемники сточных вод. Ингредиенты: взвешенные вещества, нефтепродукты (4 КО), метанол (2 КО), сероводород (4 КО), железо общее (3 КО).

#### *Описание отходов.*

На этапе строительно-монтажных работ ожидается образование 14 видов отходов производства и потребления из которых 3 вида опасных, 6 видов неопасных, 5 видов зеркальных отходов. Основные источники образования отходов: модернизация некоторых деталей и узлов существующего оборудования, включая демонтаж и замену некоторых конструкции, строительно-монтажные работы, техническое обслуживание спецтехники, жизнедеятельность персонала и пр. Ориентировочный объём образования отходов в период строительно-монтажных работ составит – 214,5152 т/период, в том числе: опасных отходов – 0,6197 т/период (отработанные аккумуляторы – 0,0264, отработанные технические масла – 0,5847, промасленные отходы – 0,0085); неопасных отходов – 68,9356 т/период (коммунальные отходы – 2,9601, металлолом – 5,9014, отходы пластика – 0,5768, отходы бетона – 57,4463, отходы РТИ – 0,7544, пищевые отходы – 1,2965); зеркальных отходов – 144,9599 т/период (медицинские отходы – 0,0039, остатки лакокрасочных материалов – 0,3422, древесные отходы – 0,2756, изношенные средства защиты и спецодежда – 0,2506, строительные отходы – 144,0876). На этапе эксплуатации ожидается образование 37 видов отходов производства и потребления из которых 16 видов опасных, 10 видов неопасных, 11 видов зеркальных отходов. Объём образования отходов на период эксплуатации составит – 67469,4808 т/год, в том числе: опасных отходов – 42640,3061 т/год (отработанные аккумуляторы – 27,6136; нефтесодержащие отходы – 4441,8774 ;отработанные технические масла – 722,2508, промасленные отходы – 279,8722, остатки химреагентов (жидкие) – 4742,1495, остатки химреагентов (твердые) – 1512,4086, сернистые отходы – 742,2109, ртутьсодержащие отходы – 9,2693, очищенный осадок подготовки нефти – 153,8494, нефтешлам – 126,7015, отработанные источники питания – 37,4746, непригодные сигнальные средства – 0,1400, отработанные газовые баллоны – 99,5422, технический грунт при обслуживании прудов накопителей/испарителей – 21000, некондиционные огнеупорные и футеровочные материалы – 1484,00, отходы от процессов осушки и катализа с низким уровнем опасности – 7210,9459 ); неопасных отходов – 9871,1529 т/год (коммунальные отходы – 1725,0174, металлолом – 2400, 4785, отходы пластика – 368,9314, отходы бетона – 1992,7320, отходы РТИ – 114,1793, пищевые отходы – 1050,4848, отходы бумаги и картона – 245,7261, отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки – 238,1022, серосодержащие отходы – 1727,1011, использованная рентгеновская пленка – 8,4000); зеркальных отходов – 14958,0218 т/год (медицинские отходы – 10,0018, остатки лакокрасочных материалов – 117,8332, осадок хоз-бытовых сточных вод – 4355,5120, бытовые жиры – 256,8860, отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха –



171,7261, отходы абразива – 1684,5267, портативное оборудование и оргтехника – 127,3560, древесные отходы – 516,8162, изношенные средства защиты и спецодежда – 70,1293, строительные отходы – 7631,3304, отработанное пищевое масло – 15,9040).

**Выводы:** Согласно приложению 1 раздела 1 Экологического кодекса Республики Казахстан, намечаемый вид деятельности подлежит проведению обязательной оценки воздействия на окружающую среду и процедуре скрининга воздействий намечаемой деятельности.

**При разработке «Отчета о возможных воздействиях» предусмотреть рекомендации государственных органов, а так же Комитета экологического регулирования РК:**

1. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.
2. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных опасных ситуаций.
3. В соответствии с требованиями п.4 статьи 335 Кодекса рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на проектируемом объекте.
4. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв с указанием точек контроля на схеме.
5. Необходимо включить описание планируемых к применению наилучших доступных технологий, т.к. объект относится к I категории.
6. Необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.
7. Предусмотреть снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.
8. На основании пп.8 п. 4 ст. 72 ЭК РК необходимо включить информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.
9. Учесть экологические требования при использовании земель предусмотренные ст. 238 Кодекса.
10. Описать методы обращения со всеми видами образуемых отходов. Согласно ст.329 необходимо придерживаться принципа иерархии. Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:
  - 1) предотвращение образования отходов;
  - 2) подготовка отходов к повторному использованию;
  - 3) переработка отходов;
  - 4) утилизация отходов;
  - 5) удаление отходов.
11. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);
12. С учетом наращивания производительности технических сооружений необходимо предусмотреть мероприятия для снижения воздействия на окружающую среду.



13. При составлении отчета о возможных воздействиях, представить сведения касательно проектной мощности установки биологической очистки, процесса очистки, сбора очищенных сточных вод после установки для дальнейшего использования и источников образования вышеуказанных отходов.

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

✉ Жанбатыр Ә.

74-03-58

[a.zhanbatyr@ecogeo.gov.kz](mailto:a.zhanbatyr@ecogeo.gov.kz)

Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности Филиал "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."

Дата составления сводной таблицы: 17.09.2024 г.

Место составления сводной таблицы: КЭРК МЭПР РК

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 19.08.2024 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 19.08-30.08.2024 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов:

№	Заинтересованный государственный орган	Замечания или предложения
1	Управление предпринимательств а и промышленности Атырауской области	Замечаний и предложений не имеет
2	Министерство энергетики РК	Замечаний и предложений не имеет
3	Комитета промышленной безопасности	Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (далее – Комитет), рассмотрев Ваши письма, сообщает следующее. В соответствии со статьей 12-2 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Положением Комитета (приказ Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 4 июля 2022 года № 363), уполномоченный орган в области промышленной безопасности не наделен функциями и полномочиями по регулированию деятельности в сфере недропользования.



		<p>Более того, Комитет не является лицензиаром, осуществляющим выдачу разрешительных документов на виды деятельности в вышеназванной сфере.</p> <p>В связи с этим, получение замечаний и предложений к заявлениям о намеряемой деятельности от Комитета, не требуется.</p>
4	Управление Санитарно-эпидемиологического контроля Макатского района	Замечаний и предложений не имеет.
5	Департамент экологии по Атырауской области	Не представлено.
6	Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области	Не представлено.
7	Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК	Атырау облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ЗРК Экологиялық Кодексінің 68 бабының 9 тармағына сәйкес, "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В." белгіленіп отырған қызмет туралы өтінішіне ұсыныстар мен ескертулер жоқ екенін қаперіңізге бере отырып, алайда сол аумақтардан күзгі, көктемгі жабайы құстардың миграциясы өту мүмкіндігіне байланысты жобадағы жұмыстарды жүргізу барысында Қазақстан Республикасы жануарлар дүниесінің өсімін молайту мен пайдалануды қорғау туралы Заңының 17-ші бабының 1,2-ші тармақшаларына сәйкес заң талаптарын қатаң сақтауды талап етеді.
8	Комитет по водным ресурсам МВРИ РК	<p>Су шаруашылығы комитеті «Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Жайық - Каспий бассейндік инспекциясы» РММ мәліметіне сәйкес «<b>Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В</b>» ықтимал әсер ету туралы есептің жобасына келесі ұсыныстар енгізеді.</p> <p>1. Су объектілерінің және олардың су қорғау аймақтары мен белдеулерінің аумағында (тиісті облыстардың әкімдері белгілейтін) құрылысқа (немесе салуға байланысты емес) жоспарланған іс-шараларды жүзеге асыру Қазақстан Республикасы Су кодексі 125 және 126-баптарының талаптарына сәйкес белгіленген тыйымдар, шектеулері ескеріле отырып жүзеге асырылады, атап айтқанда:</p> <p>1.1. Су объектілерінде және су қорғау белдеулерінің шегінде, су шаруашылығы мен су тарту құрылыстары және олардың коммуникацияларын, көпірлерді, көпір құрылыстарын, айлақтарды, порттарды, пирстерді және басқа да су көлігінің жұмысына қатысты көлік инфраструктурасын қоспағанда жаңадан салынатын құрылыстарды (ғимараттар, құрылыстар, олардың кешендері мен коммуникациялары) жобалауға, салуға және орналастыруға, топырақ пен шөп жамылғысын бұзатын жұмыстарды жүргізуге (соның ішінде жер жырту, мал жаю, тау-кен жұмыстарын жүргізу) тыйым салынады.</p> <p>1.2. Су қорғау аймақтарының шегінде ғимараттарды, құрылыстарды, коммуникацияларды және басқа да құрылыстарды қайта құруға сондай-ақ құрылыс, су түбін тереңдету және жарылыс жұмыстарын жүргізуге, кабельдерді, құбырларды және басқа коммуникацияларды төсеуге,</p>



	<p>бұрғылау, жер және басқа да келісілген жұмыстарды жүргізуге, белгіленген тәртіппен оның ішінде бассейндік инспекциясымен келісілген жобасы жоқ жұмыстарды жүргізуге тыйым салынады;</p> <p>1.3. Су объектілерінің аумағы арқылы көлік немесе инженерлік коммуникациялар салу жобалары тасқын суларының өтуін, су объектілерінің жұмыс режимін қамтамасыз ету, судың ластануын, бітелуін және сарқылуын болдырмау жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыруды олардың зиянды әсерінің алдын-алуды көздеуге тиіс;</p> <p>2. Егер аумақта су объектілерінде су қорғау аумақтары мен белдеулері белгіленбеген болса, жоспарланған іс шараларды жүзеге асыру туралы шешім су қорғау аймақтары мен белдеулері тиісінше тәртіппен белгіленгеннен кейін және осы хаттың 1-тармағының талаптары ескере отырып қабылданады.</p> <p>3. Судағы жоспарланған қызметті жүзеге асыру үшін су объектісінен тікелей су объектісінен алуды немесе алмай-ақ жер үсті және (немесе) жер асты су ресурстарын пайдалануға ҚР Су кодексінің 66 бабының талаптарына сәйкес арнайы су пайдалану рұқсаты болған жағдайда ғана рұқсат етіледі.</p>
--	--

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович

