

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ТОО «DMS SERVICES»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«TIMAL CONSULTING GROUP»**



«УТВЕРЖДАЮ»:

**Директор
ТОО «DMS SERVICES»**

Мукушев Д.К.

« » 2023г

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ПРОЕКТУ
РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПОИСКУ УГЛЕВОДОРОДОВ НА
УЧАСТКЕ ЖАНАСУ СОГЛАСНО КОНТРАКТУ №5192-УВС ОТ 16
МАРТА 2023 ГОДА В АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**Директор
ТОО «Timal Consulting Group»**

Бабашева.М.Н

г. Атырау, 2023

Список исполнителей

Ф.И.О.	Должность	Подпись
Абытов А.Х.	И.о Директора департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	
Хасенова М.В.	Эколог департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	
Толеуишова Г.С.	Эколог департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	
Бисенова А.А.	Техник-эколог департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	

№	Содержание	
	Введение	5
1	Цель работы	7
1.1	Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	7
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	8
1.2.1	Современное состояние воздушной среды	10
1.2.2	Поверхностные и подземные воды	12
1.2.3	Состояние недр	13
1.2.4	Растительный и животный мир	14
1.2.5	Почвенный покров	17
1.2.6	Радиационная обстановка	18
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	20
1.4	Категория земель и цель использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	20
1.5	Показатели объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	20
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	22
1.7	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	23
1.8	Ожидаемые виды, характеристики и количества эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	23
1.9	Ожидаемые виды, характеристики и количества отходов, которые будут использованы к ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности	212
2	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду	222
3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	222
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	223
5	Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности.	223
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	224
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	224
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	224
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	226
6.4	Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	227
6.5	Атмосферный воздух	231
6.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	231
6.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия	231
6.8	Взаимодействие затрагиваемых компонентов	231
7	Возможные существенные воздействия (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты	232
8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.	233
9	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	360

10	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам.	361
11	Информация 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	361
12	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).	367
13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные <u>пунктом 2</u> статьи 240 и <u>пунктом 2</u> статьи 241 Кодекса	368
14	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.	369
15	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.	370
16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	370
17	Сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	371
	Приложение - 1. Изолинии	373
	Приложение - 2. Расчет рассеивания	381
	Приложение – 3. Лицензии	433

ВВЕДЕНИЕ

Исходными данными для разработки проекта являются:

«Проекта разведочных работ по поиску углеводородов на участке Жанасу согласно контракту №5192-УВС от 16 марта 2023 года в Актыбинской области»

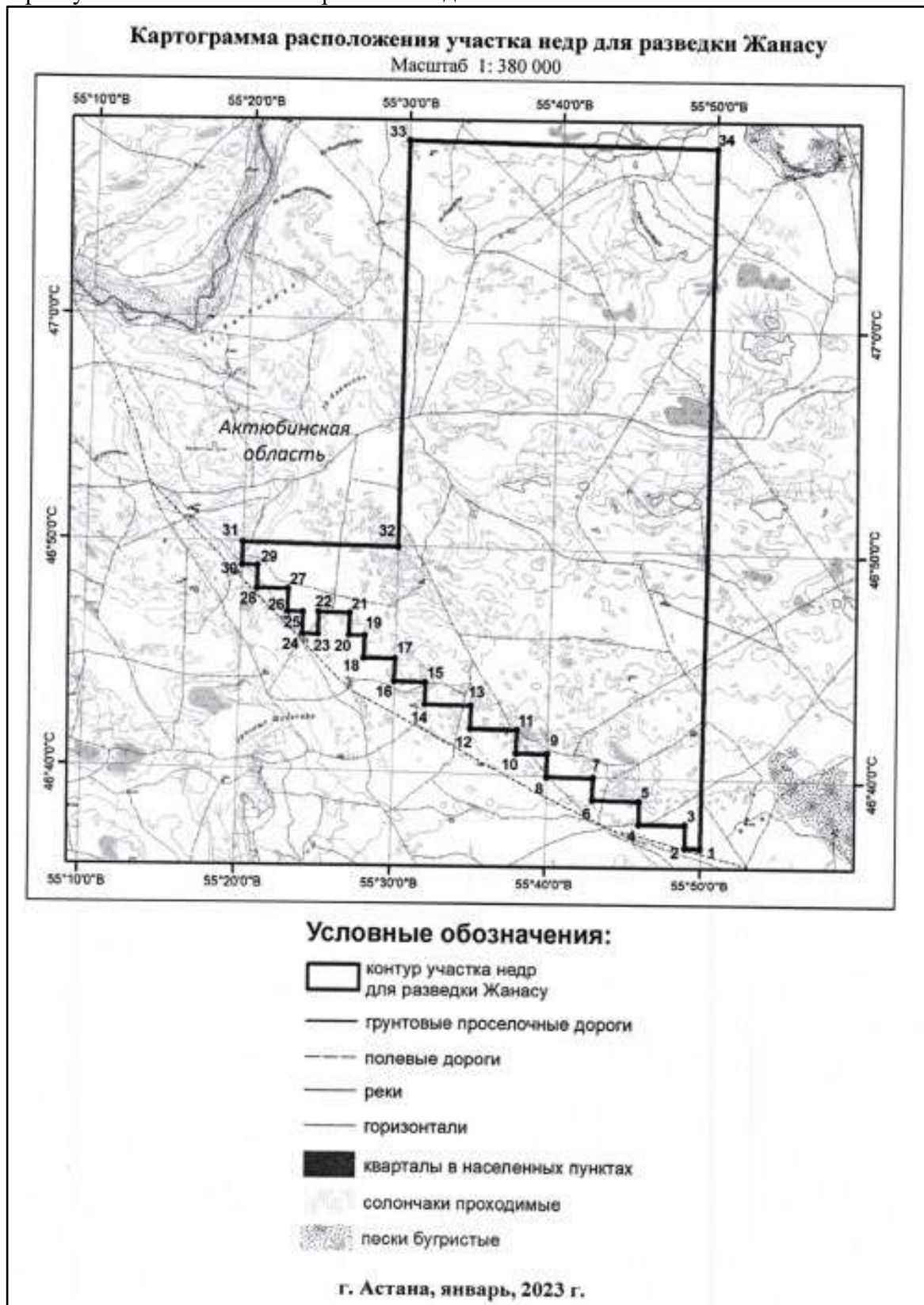


Рис. 1. – Картограмма геологического отвода

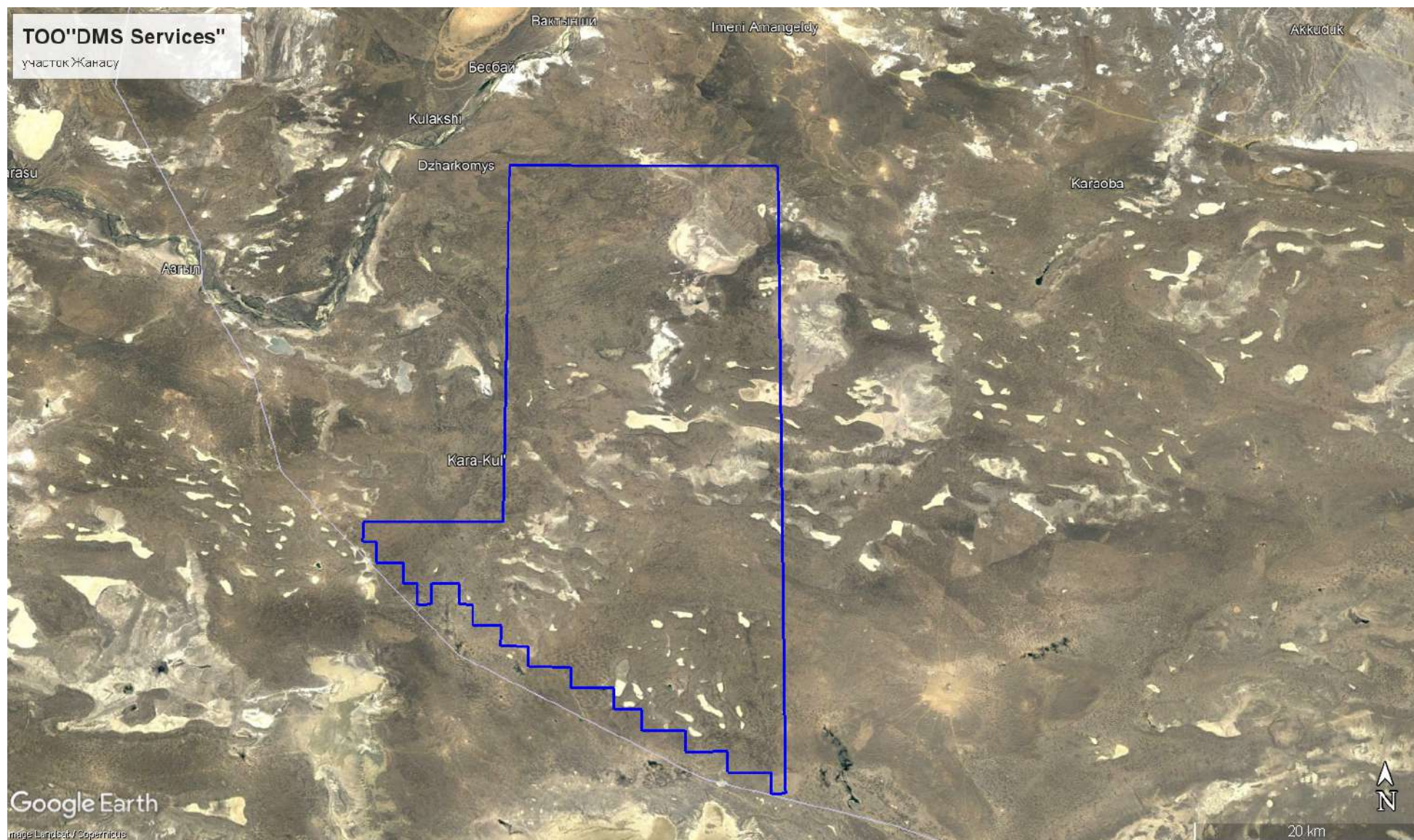


Рис. 2. – Карта схема расположения

ЦЕЛЬ РАБОТЫ.

Участок Жанасу в административно-территориальном отношении расположен на территории Байганинском районе Актюбинской области Республики Казахстана.

Участок недр предоставлен ТОО «DMS Services» для осуществления операций по недропользованию на основании протокола Компетентного органа (№257744 от 23.12.2022 г.) по результатам проведенного аукциона.

ТОО «DMS Services» в соответствии с Контрактом №5192-УВС от 16 марта 2023 года предоставлено право на разведку и добычу углеводородов на участке Жанасу в Актюбинской области на срок – 6 лет, и действует до 16 марта 2029 года.

Площадь участка недра (геологического отвода) участка Жанасу составляет – 1363,09 (одна тысяча триста шестьдесят три целых девять сотых) кв. км, глубина геологического отвода - до кристаллического фундамента.

Целью составления настоящего «Проекта разведочных работ по поиску...» является определение объемов геологоразведочных работ для выявления перспективных объектов на нефть и газ на исследуемой территории.

В настоящем Проекте разведочных работ на данном этапе разведки проектируется:

- бурение двух поисковых независимых скважин: с проектными глубинами 1000 (± 250) м и 3500 (± 250) м, с проектным горизонтом – P1к, C2b.

На проектные скважины возлагаются следующие задачи: изучить геологическое строение перспективного участка, уточнить перспективы вскрываемого разреза в отношении нефтегазоносности с целью поисков и подтверждения перспектив нефтегазоносности надсолевых и подсолевых отложений на рассматриваемом участке. При получении притоков нефти и газа провести необходимые исследования ФЭС коллекторов для выполнения дальнейшей оценки запасов УВ.

Основанием для составления настоящего «Проекта разведочных работ по поиску углеводородов на участке Жанасу согласно контракту №5192-УВС от 16 марта 2023 года в Актюбинской области» послужили материалы ранее проведенных геологоразведочных работ и геологическое задание, выданное ТОО «DMS Services».

1.1. Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Участок Жанасу в административно-территориальном отношении расположен на территории Байганинском районе Актюбинской области Республики Казахстана.

На этапе поисков предусмотрено решение следующих основных задач:

- уточнения геологического строения перспективного участка;
- установление продуктивности нефтегазонасыщенных коллекторов качественным опробованием;
- уточнение площади распространения залежей нефти и газа;
- изучение свойств коллекторов по данным лабораторных исследований керна и по материалам ГИС;
- изучение физико-химических свойств пластовых флюидов;
- изучение гидрогеологических особенностей перспективных комплексов пород.

В связи с вышеизложенным настоящим "Проектом разведочных работ по поиску" для уточнения геологического строения и выяснения перспектив нефтегазоносности надсолевого и подсолевого комплекса закладывается следующий объем геологоразведочных работ:

- сбор и систематизация геолого-геофизической информации;
- бурение двух независимых поисковых скважин Z-1 проектной глубиной 3500м, проектный горизонт – C2b и Z-2 проектной глубиной 1000м, проектный горизонт – P1к.

Таблица 1.1 Координаты угловых точек геологического отвода

№№ т.чк	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1.	46°37'00"	55°50'00"
2.	46°37'00"	55°49'00"
3.	46°38'00"	55°49'00"
4.	46°38'00"	55°46'00"
5.	46°39'00"	55°46'00"
6.	46°39'00"	55°43'00"
7.	46°40'00"	55°43'00"
8.	46°40'00"	55°40'00"
9.	46°41'00"	55°40'00"
10.	46°41'00"	55°38'00"
11.	46°42'00"	55°38'00"
12.	46°42'00"	55°35'00"
13.	46°43'00"	55°35'00"
14.	46°43'00"	55°32'00"
15.	46°44'00"	55°32'00"
16.	46°44'00"	55°30'00"
17.	46°45'00"	55°30'00"
18.	46°45'00"	55°28'00"
19.	46°46'00"	55°28'00"
20.	46°46'00"	55°27'00"
21.	46°47'00"	55°27'00"
22.	46°47'00"	55°25'00"
23.	46°46'00"	55°25'00"
24.	46°46'00"	55°24'00"
25.	46°47'00"	55°24'00"
26.	46°47'00"	55°23'00"
27.	46°48'00"	55°23'00"
28.	46°48'00"	55°21'00"
29.	46°49'00"	55°21'00"
30.	46°49'00"	55°20'00"
31.	46°50'00"	55°20'00"
32.	46°50'00"	55°30'00"
33.	47°8'00"	55°30'00"
34.	47°8'00"	55°50'00"

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при осуществлении работ.

Определены возможные источники образования и выделения в атмосферу загрязняющих веществ. Составлен перечень вредных загрязняющих веществ, выбрасываемых в приземный слой атмосферы, подлежащих нормированию. Установлена номенклатура загрязняющих веществ и объем выбросов.

В настоящем Проекте разведочных работ на данном этапе разведки проектируется:

- бурение двух поисковых независимых скважин: с проектными глубинами 1000 (±250) м и 3500 (±250) м, с проектным горизонтом – Р1к, С2б.

По календарному плану на монтаж буровой вышки, бурение скважин, испытание перспективных объектов, демонтаж и переброску вышки отводится максимально Z-1 485 дней, Z-2 803 дней.(таблица 1.2.2-1.2.3).

Таблица 1.2.1 - Календарный план-график на проведение сейсморазведочных и буровых работ

№	Вид работы	Объем
1	Проводить полный анализ имеющихся геолого-промысловых материалов. Составить Проект разведочных работ по поиску залежей нефти и газа с ОВОС.	

2	Проект строительства скважины с ОВОС (экологическое разрешение, согласование промышленной безопасности, разрешение на сжигание газа). Переобработка и переинтерпретация сейсмических материалов	
3	Подготовка к бурению скважины. Бурение скважины Z-1. Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов.	Глубина 3500 (±250м)
4	Подготовка к бурению скважины. Бурение скважины Z-2. Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов.	Глубина 1000 (±250м)
5	По итогам бурения скважины и испытания планировать дальнейшие работы: Выполнение Дополнения к проекту разведочных работ с ОВОС. Оперативная оценка выявленных залежей. Проект пробной эксплуатации с ОВОС. Проект строительства скважины с ОВОС (экологическое разрешение, согласование промышленной безопасности, разрешение на сжигание газа).	

Таблица 1.2.2- Продолжительность строительства скважины Z-1

Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
всего	в том числе					
	строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	бурение и крепление	Испытание (освоение)		
				всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
643	10	3	70	70,0 (8 объекта= 8*70)	5	65,0

Таблица 1.2.3- Продолжительность строительства скважины Z-2

Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
всего	в том числе					
	строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	бурение и крепление	Испытание (освоение)		
				всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
485	10	3	22	90,0 (5 объекта= 5*90)	5	85,0

Таблица 1.2.4- Рекомендуемая конструкция

Таблица 12.11. Рекомендуемая конструкция							
Скважина	Z-1				Z-2		
Наименование колонн	Направление	Кондуктор	Техническая	Эксплуатационная*	Направление	Техническая	Эксплуатационная*
Диаметр, мм	508	339,7	244,5	177,8	339,7	244,5	177,8
Глубина спуска, м	40	1000	2400	3500	20	250	1000
Высота подъема цемента от устья, м	До устья				До устья		
Примечание: * - В таблице приведены усредненные глубины спуска обсадных колонн, на каждой проектной скважине глубины спуска обсадных колонн устанавливают в соответствии с интервалами залегания перекрываемых ими отложений.							

Природно-климатические условия

Климат района сухой, резко континентальный, с резкими годовыми и суточными колебаниями температуры и крайне низкой влажностью. Зимний минимум температуры достигает минус 40°C, летний максимум +40°C. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль, а самым жарким месяцем - июль. Глубина промерзания почвы составляет 1,5-1,8 м.

Среднегодовое количество атмосферных осадков невелико и достигает 200-250 мм в год. Период с середины ноября до середины апреля является периодом снежного покрова с толщиной снежного покрова зимой до 20-30 см. Первый снеговой покров обычно ложится в середине ноября и сохраняется до конца марта.

Данные предоставлены РГП «Казгидромет» Актыбинской области.

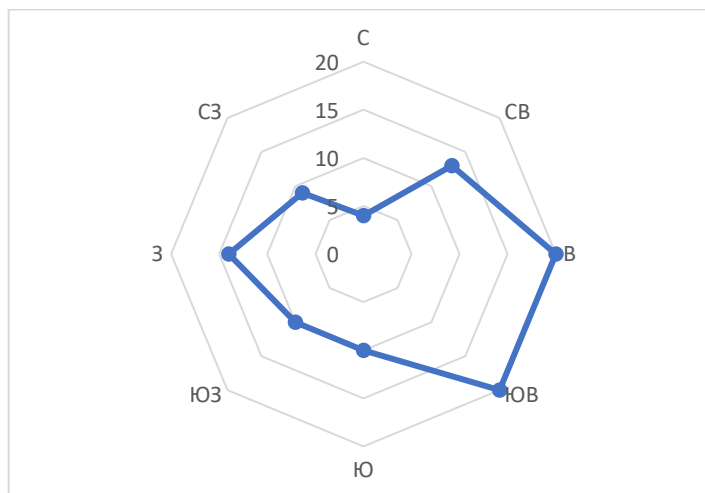


Рис. 2.1.1 – Роза ветров

1.2.1 Современное состояние воздушной среды

Ниже представлены результаты анализа проб атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны за предыдущие года. Согласно результатам концентрации загрязняющих веществ находятся в пределах нормы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан. При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

- 1) разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;
- 2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и документировать результаты.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия включает в себя наблюдение и контроль состояния следующих природных компонентов (сред) в районе расположения предприятия:

- атмосферный воздух. контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны предприятия;
- поверхностные воды. контролируемые для оценки состояния и миграции загрязняющих веществ. в том числе через подземные воды;

• почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранной зоны. а также почвы которые могут быть подвержены загрязнению в результате эксплуатации объектов предприятия;

- растительный мир. приуроченный к контролируемым участкам почв;
- животный мир в районе размещения предприятия.

Результатом проведения мониторинга воздействия в части наблюдения и контроля за основными компонентами природной среды является технический отчет по результатам проведения мониторинга эмиссий и воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - это наблюдение за параметрами технологического процесса производства с целью подтверждения того что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

Таблица 1.2.1. - Средняя месячная и годовая температура воздуха в °С за 2022 год.

2022	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	за год
Карауылкелды	-8,8	-4,7	-5,8	13,3	14,9	22,8	25,2	25,9	18,5	8,5	-0,6	-10,1	8,3

Таблица 1.2.2. - Средняя месячная и годовая минимальная температура воздуха в °С за 2022 год.

2022	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	за год
Карауылкелды	-19,6	-16,5	-19,4	1,1	1,9	11,8	11,4	13,3	4,2	-4,2	-13,5	-23,7	-4,4

Таблица 1.2.3. - Средняя месячная и годовая влажность воздуха в % за 2022 год.

Годы	Месяцы												Среднегодовая
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Карауылкелды													
2022	81	83	78	60	58	43	45	32	41	59	80	75	61

Таблица 1.2.4. – Сумма осадков по месяцам и за год в мм за 2022 год.

Таблица 12.1. Сумма осадков по месяцам и за год в мм за 2022 год.													
Годы	Месяцы												Среднегодовая
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Карауылкелды													
2022	33,9	13,5	22,1	11,4	35,5	6,9	36,1	0,0	5,7	11,8	36,7	12,5	18,8

Таблица 1.2.5. - Средняя месячная и годовая скорость ветра в м/с за 2022 год.

Годы	Месяцы												Среднегодовая
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2022	9,0	8,0	10,0	8,0	8,0	3,0	3,0	5,0	8,0	5,0	10,0	7,0	12

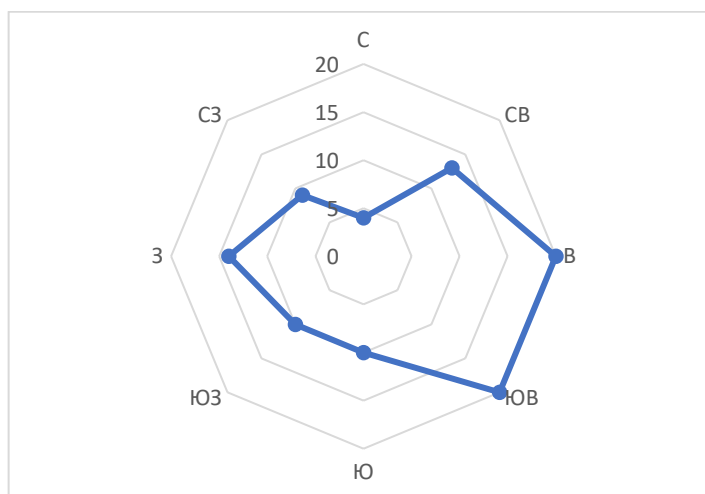


Рис. 1.2.1 – Роза ветров

Таблица 1.2.6 – Средняя годовая повторяемость(%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
4	13	20	20	10	10	14	9	101

МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Обеспечение качества означает разработку системы мероприятий, направленных на обеспечение соответствия измерений установленным стандартам качества.

Для обеспечения качества и достоверности инструментальных замеров необходимо следующее:

- отбор и анализ проб проводить в соответствии с установленными методами;
- проводить отбор проб поверенными и сертифицированными приборами;
- использовать стандартные процедуры обращения с пробами и их транспортировки;
- проведение анализа с использованием установленной лабораторной практики;
- проведение анализа в сертифицированных/аккредитованных лабораториях;
- проводить калибровку оборудования в соответствии с установленными методами;
- участие в межлабораторных оценках.

Атмосферный воздух – Газоанализатор (Переносной автоматический газоанализатор ГАНК-4 (А, Р, АР) с принудительным отбором проб воздуха, предназначен для измерения концентрации загрязняющих и вредных химических веществ, содержащихся в атмосфере, в воздухе рабочей зоны, в замкнутых помещениях и в промышленных выбросах.), Аспираторы ПУ 4Э, ПУ 3Э, Хроматэк, напорная трубка.

Почва, вода – пробоотборник, анализатор жидкости, рН метр, анализатор растворенного кислорода, кондуктометр, спектрофотометр, спектрометр.

1.2.2 Поверхностные и подземные воды

Актюбинская область занимает территорию 30062,9 тыс. га, из них 22 322,9 тыс. га относится к территории Урало-Каспийского бассейна, остальная часть на Tobol-Торгайский бассейн.

На территории области насчитывается около 500 озер и течет 175 рек протяженностью от 20 до 593 км, в том числе крупные: 593 км река Иргиз, 500 км река Жем, 257 км река Илек, 225 км река Кобда, 200 км Орь и 192 км река Торгай.

В зависимости от небольшого количества осадков и высокого уровня испарения поверхностных вод на территории области область относится к районам недостаточного

увлажнения. В связи с этим в реках области мало воды. Объем воды рек и временных водотоков формируется только за счет зимних осадков.

На территории области числится 174 ГТС из них 12 в республиканской собственности, 140 в коммунальной собственности, 22 в частной собственности.

Цель гидротехнических сооружений (далее – ГТС), находящихся в коммунальной собственности - орошение скота и садоводства, эти дамбы относятся к 4 классу опасности, угрозы подтопления населенных пунктов нет и обеспечены техническими паспортами и земельными актами ГТС.

Ежегодно компетентными специалистами в целях обеспечения качественной подготовки к весеннему паводковому периоду проводится анализ состояния ГТС области, находящихся в коммунальной собственности.

Основными источниками питания рек являются талые снеговые воды, вследствие чего большая часть годового стока (65-93%), а нередко весь его объем (временные водотоки) приходится на весенний период. Ввиду относительно небольшого углубления русла рек, доля подземного питания их незначительна – не более 5-10% годового стока. Подземный сток играет существенную роль в жизни рек: зимой, летом и иногда осенью он является единственным источником питания рек. Зимой эти воды расходуются на льдообразование.

На территории участка часто встречаются соровые понижения линейного и блюдцеобразного типа, расположенные между песчаными грядами. В весенний период, при поднятии уровня грунтовых вод, соры наполняются водой. В летний период, за счет температурного режима испаряемость максимальная, соры, в большинстве случаев, пересыхают. Уровень воды в сорах определяется исключительно местными условиями формирования. На территории имеются временные водотоки, которые в меженный период полностью пересыхают.

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранной зоны и водоохранной полосы реки.

1.2.3 Состояние недр

Согласно Закону Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 г, недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов. Например, породная компонента, сформировавшаяся в течение сотен тысяч миллионов лет, находится в равновесии с окружающей средой, а газовая компонента более динамична.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, почвы, растительности и так далее. Становится очевидным, что основной объем наиболее опасных сточных вод и других отходов приходится на долю нефтегазодобывающих предприятий.

Основными требованиями к обеспечению экологической устойчивости геологической среды при проектировании, строительстве и эксплуатации нефтегазового месторождения являются разработка и выполнение профилактических и организационных мероприятий, направленных на охрану недр.

Охрана недр предусматривает осуществление комплекса мероприятий в процессе геологического изучения недр и добычи природных ресурсов, направленных на рациональное использование недр, предотвращение потерь полезных ископаемых и разрушения нефтесодержащих пород.

Основной задачей мероприятий по охране недр в нефтегазодобывающей отрасли является обеспечение эффективной разработки нефтяных и газовых месторождений в целях достижения максимального извлечения запасов нефти и газа, а также других сопутствующих полезных ископаемых при минимальных затратах.

При реализации проекта непосредственное воздействие на недра не предполагается.

Территория выполняемых работ TOO «DMS Services» не входят в особо охраняемые природные территории и территорию государственного лесного фонда.

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- ✓ не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;
- ✓ строго соблюдать технологию ведения работ, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
- ✓ запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
- ✓ соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
- ✓ проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- ✓ проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.

1.2.4 Растительный и животный мир

В связи с засушливостью климата на всех элементах рельефа выражены процессы засоления почв. Этот фактор лимитирует биоразнообразие растительности, как на видовом, так и на фитоценоотическом и ландшафтном уровнях.

Сухие степи к югу плавно сменяются опустыненными полукустарничководерновиннозлаковыми степями на светло-каштановых почвах и их солонцеватосолончаковых разностях. Разнообразие и пространственная неоднородность растительного покрова обусловлены различием механического состава, химизма и степени засоления почв. На светло-каштановых легкосуглинистых и суглинистых почвах формируются сообщества с доминированием плотно-дерновинных злаков: типчака (*Festuca valesiaca*, *F. beskerii*) и ковыля-тыпча (*Stipa sareptica*). Субдоминантными выступают дерновинные злаки (*Stipa capillata*, *Koeleria gracilis*, *Agropyron fragile*) и полыни (*Artemisia lercheana*, *A. austriaca*). В составе сообществ значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья (*Potentilla bifurca*, *Dianthus leptopetalus*, *Linum tatarica*, *Tanacetum millefolium*). В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги (*Spiraea hyparicifolia*), караганы кустарниковой (*Caragana frutex*). Сообщества отличаются наиболее высокой видовой насыщенностью (15-25 видов).

На светло-каштановых супесчаных и песчаных почвах преобладают тырсовоковыльковые (*Stipa lessingiana*, *S. capillata*), еркеково-тырсовые (*Stipa sareptana*, *Agropyron fragile*), житняково-тырсовые (*Stipa sareptana*, *Agropyron cristatum*) сообщества. На эродированных и перевыпасаемых участках в этих сообществах доминирует полынь лерховская (*Artemisia lercheana*), видовое разнообразие сообществ низкое (8-10 видов). Из разнотравья обычны молочай Сергиевский (*Euphorbia sequieriana*), цмин жгучий (*Helichrisum arenarium*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*).

В весенний период в степных экосистемах развита синузия эфемеров (*Poa bulbosa*, *Ceratocarpus orthoceras*, *Lappula patula*). Иногда в составе сообществ присутствуют редкие

виды тюльпанов (*Tulipa biebersteiniana*, *T. biflora*, *T. schrenkii*). На песчаных массивах по вершинам и склонам бугристо-грядовых и грядовых песков формируются злаково-полынные сообщества (*Artemisia arenaria*, *A. scoparia*, *A. lercheana*, *A. campestris*, *Agropyron sibiricum*, *Festuca beckeri*, *Elymus giganteus*, *E. angustus*) с обилием эфемеров (*Anisantha tectorum*, *Carex physodes*, *Poa bulbosa*). Из кустарников обычны терескен (*Ceratoides papposa*), курчавка (*Atraphaxis spinosa*) и жузгун (*Calligonum aphyllum*).

В значительном обилии присутствуют изень (*Kochia prostrata*), бессмертник песчаный (*Helichrisum arenarium*), тысячелистник мелкоцветковый (*Achillea micrantha*), козлец мечелистный (*Scorzonera ensifolia*).

В межгрядовых, межбугровых понижениях распространены злаковые сообщества (*Achnatherum splendens*, *Calamagrostis epigeios*) с участием гребенщика ветвистого (*Tamarix ramosissima*), на лугово-каштановых супесчаных почвах с урожайностью 3.0-3.7 ц/га.

На равнинных песках преобладают злаково-полынные (*Artemisia arenaria*, *A. scoparia*, *A. marschalliana*, *A. rectiformis*, *Elymus giganteus*) сообщества.

Понижения с неглубокими грунтовыми водами в припойменных участках заняты луговой растительностью на луговых светлых обыкновенных почвах. Распространенные виды флоры этих участков: вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), пырей ползучий (*Agropyron repens*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), также встречаются рапонтикум Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Капитальный ремонт ГТС коммунальной собственности плотины Мартукская расположенной с/о Каратаусай Мартукского района Актюбинской области» 66 серпуховский (*Rhaponticum serratuloides*), девясил британский (*Inula britanica*), бакманья обыкновенная (*Beckmania emciformis*), камыш озерный (*Scirpus lacustris*). Из крупнолистного разнотравья: лабазники пюстилепестной и вязолистный (*Filipendula hexapetala*, *F. ulmaria*), жрвохлебка аптечная (*Sanguisorba officinalis*), герани холмовая и луговая (*Geranium collum* и *G. pratensis*), щавель обыкновенный (*Rumex acetosa*).

На исследуемой территории могут встречаться некоторые редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан и требующие особой охраны.

Это, прежде всего, встречающийся в долине р. Эмба, редкий эндемик с сокращающимся ареалом - люцерна Комарова, а также очень редкий исчезающий вид марены меловой, произрастающий на меловых останцах среднего течения р. Эмба. Здесь может быть встречен тюльпан Шренка - вид распространенный в западных и северных районах Казахстана, но с резко сокращающимся ареалом. Не исключена встречаемость на территории месторождения ятрышника шлемовидного, росянки круглолистой, василька Талиева и наголоватки мугоджарской - редких для Казахстана видов, произрастающих в Мугоджарах, а также льнянки меловой, произрастающей в среднем течении р. Эмбы. Также могут быть встречены эндемичные виды, такие как: полынь верблюдов, наголоватка казахстанская, пижма скальная, жузгун ежеплодный, качим Крашенинникова, молочай иргизский, лебеда толстолистная, лебеда колючая.

Животный мир

Млекопитающие. Представлены степными и пустынными видами. Самой многочисленной является группа грызунов, представленная тонкопалым сусликом, малым тушканчиком и тушканчиком Северцова, тамарисковой песчанкой, тушканчиком - прыгуном, хомячком Эверсмана, на остепненных участках лесной, полевой и домовой мышью, желтым и малым сусликом, в поймах рек обыкновенным хомяком и пр. Из хищных млекопитающих на открытых пространствах обитают волк, лиса, корсак, ласка, степной хорек, перевязка.

Особое внимание привлекают обитатели интразональных ландшафтов – в тростниковых и рогозовых зарослях встречаются водяная полевка, ондатра, кабан. На численность ондатры отрицательно сказываются промерзания и пересыхания озер, сильные паводки. Наиболее подходящие условия для существования ондатры наблюдается на

относительно больших и солоноватых озерах с более или менее устойчивым водным режимом.

На юге и юго-востоке области обитает сайгак – представитель бетпакдалинской и устьюртской популяций. В последнее время наблюдается увеличение численности сайгака. Причем в мягкие зимы значительная часть сайгака остается зимовать на территории области.

Птицы. Фауна птиц многочисленна и наиболее плотно заселены поймы рек, пойменные луга, берега водохранилищ, древесно-кустарниковые и лесозащитные насаждения.

Для степных ландшафтов характерны серый журавль-красавка, чибис, кулик-сорока, кулик-воробей, кречетка, коростель, степная пустельга, дрофа, беркут, сапсан, степной орел, степной, полевой и луговой лунь и др. Обычны лесной конек, славки садовая, серая, завирушка, серая и малая мухоловки, обыкновенная овсянка. Космополитами являются серая и черная ворона, сорока, галка, грач.

В поймах рек и по берегам водоемов селятся огарь, пеганка, кряква, серая утка, чирок-свистунок, красноносый нырок, белолобый гусь и др.

В степных и полупустынных ландшафтах видовой состав представлен в основном жаворонками (полевой, степной, малый, рогатый, черный, серый, белокрылый), каменками (обыкновенная, плясунья, плешанка пустынная) и полевым коньком. В понижениях с зарослями кустарников встречается желчная овсянка и серый сорокопуд.

Открытие ландшафты предпочитают хищники – здесь обитают степной и луговой лунь, степная и обыкновенная пустельга, беркут, курганник, могильник, степной орел.

В пустынных ландшафтах обычны малый жаворонок, пустынные каменка и плясунья, желчная овсянка, авдотка и каспийский зуек, степной орел, могильник, балобан, обыкновенная пустельга и др. С постройками человека (животноводческие фермы, колодцы и др.) на гнездовые связаны в основном синатропные виды птиц: воробьи, деревенские ласточки, хохлатые жаворонки, домовые сычи, удоны.

В период миграции (апрель-май, конец август - октябрь) численность птиц возрастает до 70-100 птиц/км. Причем здесь встречаются как типичные обитатели Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Капитальный ремонт ГТС коммунальной собственности плотины Мартукская расположенной с/о Каратаусай Мартукского района Актюбинской области» 67 пустынь, так и птицы древесно-кустарниковых насаждений и околоводные птицы (особенно в весенний период). Основные пути миграции водоплавающих и околоводных птиц проходят в поймах рек Илек, Эмба, Иргиз - Торгайское междуречье. В зависимости от обводненности птицы могут задерживаться здесь до конца мая-середины июня.

Среди гнездящихся птиц достаточно обычный степной орел, чернобрюхий рябок, саджа, могильник, балобан, журавль-красавка, джек и др. На пролете отмечены пеликаны, фламинго, черноголовые хохотуны и пр.

Земноводные. В поймах рек, по берегам озер и в долинах временных водотоков распространены озерная и остромордая лягушки, обыкновенная чесночница. На степных участках по поймам рек, в лесополосах обитает зеленая жаба.

Пресмыкающиеся. На степных участках, в лесополосах и лесных колках обычны степная агава, прыткая ящерица, степная гадюка, узорчатый полоз. По берегам рек и водоемов встречается водяной и обыкновенный ужи, болотная и среднеазиатская черепахи.

На степных равнинах среди кустарниково-травянистой растительности встречается разноцветная ящурка. Но наиболее многочисленна она на пеках, поросших полынью и полынью с песчаной осочкой.

По берегам рек и побережьям озер, заросших густыми травянистыми зарослями, многочисленна прыткая ящерица.

Основу пресмыкающихся в регионе составляет пустынный комплекс, представленный 12 видами: среднеазиатская черепаха, пискливый, серый и каспийский

гекконы, такырная, ушастая и круглоголовка-вертихвостка, степная агава, быстрая ящурка, песчаный и восточный удавчики и стрела-змея. Наиболее массовыми является разноцветная ящурка, быстрая ящурка, ушастая круглоголовка и круглоголовка-вертихвостка.

Ихтиофауна. Область относится к двум рыбопромысловым районам: западная часть области относится к Урало-Каспийскому району, восточная – к Иргиз-Тургайскому участку Аральского района, есть крупные реки, множество прудов и водохранилищ. Промысловая ихтиофауна Иргиз-Тургайской системы озер представлена десятью видами. Наиболее многочисленны сазан, серебряный и золотой карась, язь, плотва, лещ, линь и окунь.

Видовой состав ихтиофауны наиболее крупного водохранилища – Актюбинского водохранилища насчитывает восемь видов. Это лещ, серебряный карась, сазан, плотва, окунь, язь, судак, окунь, ерш. В Саздинском водохранилище водится лещ, серебряный карась, щука, плотва, язь. Основными промысловыми видами являются серебряный карась, щука, плотва. В Каргалинском водохранилище водится щука, сазан, лещ, серебряный карась, окунь.

Водно-болотные угодья. Почти все озера Иргиз-Тургайской системы входят в водно-болотные угодья международного значения и представляют собой остаточные плесы рек с различной степенью минерализации воды, от пресной до горько-соленой, содержащие хлориды, сульфаты и гидрокарбонаты.

Массовые скопления водоплавающих птиц на линьку послужили одной из главных причин включения этого региона в категорию угодий, имеющих международное значение. Общая численность водоплавающих птиц в период линьки зависит от фазы цикла обводнения и в благоприятные годы может достигать несколько десятков и даже сотен (до 300 тыс.) особей.

На мелких, усыхающих у осени озерах, останавливаются на длительный отдых в огромном количестве кулики, среди которых доминируют чернозобик, кулик-воробей, краснозобик, круглоносый плавунчик, морской зуек, турухтан, травник, фифи, обычные Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Капитальный ремонт ГТС коммунальной собственности плотины Мартукская расположенной с/о Каратаусай Мартукского района Актюбинской области» 68 чибис, большой и малый веретенники, более редки шилоклювка, ходулочник, большой крошнеп, белохвостая пигалица. Наиболее многочисленна озерная чайка, обычные сизая и серебристая, редки малая чайка, морской голубок и черноголовый хохотун, черная и белокрылая крачки. Регулярно мигрируют аистообразные - серая и большая цапля и большая выпь. Многочисленны на пролете серый журавль и красавка. Озера низовьев реки Торгай: Караколь, Курдым и особенно впадина Шалкартениз - территория пролета, послегнездового разлета, кормежки, дневного отдыха и ночевки, а отдельные годы и гнездования популяции фламинго.

Здесь обитают на гнездовании или на пролете 30 редких видов птиц занесенных в Красную книгу Казахстана - розовый и кудрявый пеликан, колпица, каравайка, малая белая цапля, фламинго, малый лебедь, лебедь кликун, краснозобая казарка, савка, стерх, журавль-красавка, дрофа, стрепет, кречетка, тонкоклювый кроншнеп, черноголовы хохотун, чернобрюхий и белобрюхий рябок, саджа, сапсан, балобан, орланы белохвост и долгохвост, беркут, могильник, степной орел, змееед (пожиратель змей), скопа, филин.

На территории области обитают два вида популяции сайгаков – устьюртская и бетпакдалинская и основной ареал их обитания в республике находится в нашей области

1.2.5 Почвенный покров

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвеннорастительный покров сводиться в основном к механическим нарушениям.

Размещение проектируемых сооружений на площадке в период построении сети выполнено при соблюдении санитарных и противопожарных норм, а также исходя из условий возможности и удобства размещения дорог и инженерных коммуникаций.

Ширина проездов на территории объекта принята из расчета наиболее компактного размещения дорог и полос озеленения.

При проведении строительно-монтажных работ проектом не предусматривается копания ям вручную.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных производственных выделений и создания наилучших условий для уменьшения пылящих поверхностей и облагораживания общего вида территории, проектом благоустройства предусмотрено озеленение территории, являющееся естественным фильтром. Зеленые насаждения выполняют одновременно защитную, и декоративную роль и предназначаются также для улучшения окружающей среды. Так фильтрующая способность зеленых насаждений проявляется не только по отношению к пыли, но и к дыму, а также к шуму.

Озеленение территории объекта планируется посадкой зеленых насаждений лиственных пород, устойчивых к данным климатическим условиям составляет 20 м².

Зеленые насаждения способствуют концентрации окислов азота, выбрасываемых автотранспортом, а также обогащают воздух кислородом.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

Оценка воздействия на почвенный покров

Предполагаемое воздействие проектируемого объекта на почвенно-растительный покров будет сведено к следующему:

- деградация растительного покрова в результате проведения земельных работ;
- временное повышение уровня шума, искусственного освещения в результате работы специальной и автотранспортной техники;
- сокращение площади местообитания;
- незначительная гибель животных, ведущих подземный образ жизни (пресмыкающиеся и млекопитающие), в результате проведения земляных работ.

Также возможны непредвиденные воздействия в результате ненадлежащего обращения с отходами и ГСМ.

На основании анализа проектной документации, при соблюдении технологии выполнения предусмотренных мероприятий по защите и восстановлению почвенного покрова, можно сделать следующие выводы:

На период строительства проектируемых объектов возможное воздействие на почвенный покров оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

1.2.6 Радиационная обстановка

Согласно Закону Республики Казахстан от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения» основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – непревышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер

в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Согласно Гигиеническому нормативу «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822 в производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы:

Эффективная доза облучения, природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м³/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана – 238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 40/f, кБк/кг, где, f – среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м³;
- удельная активность в производственной пыли тория – 232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 27/f, кБк/кг.

Радиационная безопасность обеспечивается:

- Общеизвестно, что природные органические соединения, в том числе нефть и газ являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в нефти, газоконденсате, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому настоящим отчетом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:
- Проведение замеров радиационного фона на территории месторождения (по плану мониторинга).
- Ежемесячный отбор проб пластового флюида, бурового раствора, шлама для определения концентрации в них радионуклидов.
- Проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.
- Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения нефти и ее транспорта, бурильные трубы.
- В случае вскрытия пласта с повышенной радиоактивностью предусматривается произвести отбор проб на исследование следующих компонентов: шлама или керна горных пород, бурового раствора на выходе из скважины, отходов бурения.
- В случае обнаружения пластов с повышенной радиоактивностью, необходимо: получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее углубление скважины; вокруг буровой обозначить санитарно-защитную зону.
- Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.
- Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).
- С обязательным оформлением санитарных паспортов на право производства с радиоактивными веществами соответствующего класса.

Проведенный анализ радиометрических измерений показал, что на территории предприятия радиационный фон в пределах нормы, что свидетельствует о не превышении природного радиационного фона.

1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.

В связи с тем, что при осуществлении намечаемой деятельности будут осуществляться природоохранные мероприятия изменения окружающей среды не планируется. В рамках проекта разведочных работ участке Жанасу планируется получение достоверной информации для подтверждения условий залегания углеводородов и продуктивности скважин для подготовки месторождения к промышленной разработке, соответственно выбросы ЗВ должны быть минимальными.

1.4. Категория земель и цель использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

Земельный фонд Республики Казахстан в соответствии с целевым назначением подразделяется на следующие категории:

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса.

Земли «участок Жанасу» относятся к землям промышленности.

К землям промышленности относятся земли, предоставленные для размещения и строительное объектов промышленности, в том числе их санитарно-защитные и иные зоны.

Размеры земельных участков, предоставляемых для указанных целей, определяются в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормами или проектно-технической документацией, а отугвод земельных участков осуществляется с учетом очередности их освоения.

1.5. Показатели объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Для скважины **Z-1** предлагается следующая конструкция:

Направление $d=508\text{мм} \times 0-40\text{м}$;

Кондуктор $d=339,7\text{мм} \times 0-1000\text{м}$;

Техническая колонна $d=244,5\text{мм} \times 0-2400\text{м}$;

Эксплуатационная колонна $d=177,8 \text{ мм} \times 0-3500 (\pm 250) \text{ м}$;

■ Направление диаметром 508мм спускается на глубину 40м для предотвращения размыва верхних неустойчивых пород. Затрубное пространство цементируется до устья.

■ Кондуктор диаметром 339,7мм спускается на глубину 1000м для перекрытия рыхлых, неуплотненных пород, что позволит, в дальнейшем, создать циркуляцию бурового раствора. Затрубное пространство цементируется до устья.

■ Техническая колонна диаметром 244,5мм спускается на глубину 2400м для перекрытия пермских отложений. Башмак промежуточной колонны устанавливается у подошвы кунгурских отложений. Цементный раствор поднимается до устья;

■ Эксплуатационная колонна диаметром 177,8 мм спускается на глубину 3500м для изоляции подсолевых продуктивных горизонтов друг от друга, их испытания и опробования. Эксплуатационную колонну рекомендуется цементировать с подъемом цемента до устья.

Для скважины **Z-2** предлагается следующая конструкция:

Направление d=339,7мм x 0-20м;

Техническая колонна d=244,5мм x 0-250м;

Эксплуатационная колонна d=168,3 мм x 0-1000м;

▪Направление диаметром 339,7мм спускается на глубину 20м для предотвращения размыва верхних неустойчивых пород. Затрубное пространство цементируется до устья.

▪Техническая колонна диаметром 244,5мм спускается на глубину 250м с целью перекрытия меловых отложений. Цемент за колонной поднять до устья;

▪Эксплуатационная колонна диаметром 177,8 мм спускается на глубину 1000м для изоляции надсолевых продуктивных горизонтов друг от друга, их испытания и опробования. Эксплуатационную колонну рекомендуется цементировать с подъемом цемента до устья.

Таблица 1.5.1 - Конструкция вертикальных скважин

Скважина	Z-1				Z-2		
Наименование колонн	Направление	Кондуктор	Техническая	Эксплуатационная*	Направление	Техническая	Эксплуатационная*
Диаметр, мм	508	339,7	244,5	177,8	339,7	244,5	177,8
Глубина спуска, м	40	1000	2400	3500	20	250	1000
Высота подъема цемента от устья, м	До устья				До устья		
Примечание: * - В таблице приведены усредненные глубины спуска обсадных колонн, на каждой проектной скважине глубины спуска обсадных колонн устанавливают в соответствии с интервалами залегания перекрываемых ими отложений.							

Площадь геологического отвода 1363,09 (одна тысяча триста шестьдесят три целых девять сотых) кв. км, глубина геологического отвода - до кристаллического фундамента.

Таблица 1.5.2 – Продолжительность строительства скважины Z-1

Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
всего	в том числе					
	строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	бурение и крепление	Испытание (освоение)		
				всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
643	10	3	70	70,0 (8 объекта= 8*70)	5	65,0

Таблица 1.5.3- Продолжительность строительства скважины Z-2

Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
всего	в том числе					
	строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	бурение и крепление	Испытание (освоение)		

				всего	в открытом стволе	в эксплуатационно й колонне
485	10	3	22	90,0 (5 объекта= 5*90)	5	85,0

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Наилучшим условием реализации природ сберегающей технологии является условие, когда основные производственные процессы не зависят от квалификации персонала, а организационно-управленческие структуры процесса составляют неотъемлемую часть используемой техники и технологии. Однако в настоящее время такие технико-технологические разработки отсутствуют.

Для оценки уровня примененной в проекте технологии использованы следующие критерии:

- уровень готовности технологии;
- уровень готовности производства;
- уровень готовности интеграции;
- уровень готовности системы.

Уровень готовности технологии. Используемая технология является серийным производством. Существуют реально эксплуатируемые оборудование, подтверждающие работоспособность технологии в условиях эксплуатации.

Уровень готовности производства. Продукция выпускается в полномасштабном производстве и соответствует всем требованиям к производительности, качеству и надежности. Возможности производственного процесса обеспечивают необходимый уровень качества. Все материалы, инструменты, инспекционное и тестовое оборудование, технические средства и персонал доступны и соответствуют требованиям полномасштабного производства. Цена продукции и затраты на единицу продукции соответствуют целевым, финансирование достаточно для производства продукции по требуемой цене. Практика бережливого производства внедрена.

Уровень готовности интеграции. Применяемые технологии успешно использованы в составе системы, проверены в релевантном окружении взаимодействия используемых технологий.

Уровень готовности системы. Снижены риски интеграции и производства, реализованы механизмы операционной поддержки, оптимизирована логистика, реализован интерфейс с эксплуатацией, система спроектирована с учетом возможностей производства, обеспечены доступность и защита критической информации. Продемонстрированы интеграция системы, взаимодействие с ней, безопасность и полезность. Функциональные возможности соответствуют требованиям заказчика. Поддержка системы осуществляется в соответствии с требованиями к эксплуатации наименее затратным образом на протяжении всего жизненного цикла.

Также при проведении работ предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность.

Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Используемые технологические оборудования на месторождении соответствуют стандарту ИСО 9001:2000, противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудования с соблюдением правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;
- производительность технологических оборудования;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

В настоящем Проекте разведочных работ на данном этапе предлагаются:

№ п/п	Год	Наименование проектных работ
1	2023	Проводить полный анализ имеющихся геолого-промысловых материалов. Составить Проект разведочных работ по поиску залежей нефти и газа с ОВОС. Проект строительства скважины с ОВОС (экологическое разрешение, согласование промышленной безопасности, разрешение на сжигание газа).
2	2024	Переобработка и переинтерпретация сейсмических материалов
3	2025	Подготовка к бурению скважины. Бурение скважины. Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов. 8 объектов-81м ВСП
4	2026	Подготовка к бурению скважины. Бурение скважины. Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов. 5 объектов-36м отбора
5	2026-2029	По итогам бурения скважины и испытания планировать дальнейшие работы: Выполнение Дополнения к проекту разведочных работ с ОВОС. Оперативная оценка выявленных залежей. Проект пробной эксплуатации с ОВОС. Проект строительства скважины с ОВОС (экологическое разрешение, согласование промышленной безопасности, разрешение на сжигание газа).

1.8. Ожидаемые виды, характеристики и количества эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух

**Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ
(предварительные стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха
при разведочных работ)**

СМР, подготовительные работы, бурения и крепления

Источник загрязнения N 0001 Паровой котел

Источник загрязнения N 0002, Буровая установка по типу ZJ-70 или аналог

Источник загрязнения N 0003, Дизельный двигатель по типу или аналог

CAT 3406, N - 343 кВт

Источник загрязнения N 0004, Дизельный двигатель по типу или аналог CAT 3406, N - 343 кВт

Источник загрязнения N 0005, Дизельный двигатель по типу или аналог PZ12V190B, N - 375 кВт

Источник загрязнения N 0006, Дизельный двигатель по типу или аналог PZ12V190B, N - 375 кВт

Источник загрязнения N 0007, Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор по типу или аналог TAD 1242 GE N - 398 кВт

Источник загрязнения N 0008 Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе

Источник загрязнения N 0009, Силовой двигатель по типу или аналог ЯМЗ-238 (подъёмник А-80), N = 158 кВт

Источник загрязнения N 0010, Сварочный агрегат САК (дизель)

Источник загрязнения N 0011, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата по типу или аналог ЦА-320

Источник загрязнения N 0012, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)

Источник загрязнения N 0013-0014, Электрогенератор с дизельным приводом по типу или аналог VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)

Источник загрязнения N 0015, Силовая установка с дизельным приводом по типу или аналог CAT C 15

Источник загрязнения N 0016, Дизельная электростанция для освещения

Источник загрязнения N 0017, Буровой насос с дизельным приводом по типу или аналог CAT 3512

Источник загрязнения N 0018, Электрогенератор с дизельным приводом по типу или аналог КАМАЗ АД-100

Источник загрязнения N 0019, Дизельный генератор по типу или аналог ДЭС-30

Источник загрязнения N 0020, Электрогенератор с дизельным приводом по типу или аналог ЯМЗ 238

Источник загрязнения N 0021, Резервуар для дизельного топлива V-50 м³ (Горизонтальный)

Источник загрязнения N 0022, Передвижная паровая установка (ППУ)

Источник загрязнения N 0023 - 0029, Смесительная установка по типу или аналог 2СМН-20 (7 шт)

Источник загрязнения N 0030, Цементировочный агрегат по типу или аналог ЦА-320

Источник загрязнения: N 6001, Линия дизтоплива

Источник загрязнения: N 6002, Перемещения грунта бульдозером

Источник загрязнения N 6003 Засыпка грунта бульдозером

Источник загрязнения N 6004. Уплотнение грунта катками и трамбовками

Источник загрязнения N 6005. Пыление при передвижении автотранспорта

Источник загрязнения N 6006. Пылящая поверхность бурильные работы

Источник загрязнения N 6007. Узел пересыпки грунта

Источник загрязнения: 6008 - 6012, Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.

Источник загрязнения: 6013 Сварочный агрегат

Источник загрязнения: 6014, Емкость (резервуар) для хранения моторного масла
Источник загрязнения: 6015, Емкость д/т V = 7.3 м³
Источник загрязнения: 6016, Емкость д/т V = 40 м³
Источник загрязнения: 6017, Емкость д/т V = 4 м³
Источник загрязнения: 6018, Выкидная линия буровых насосов высокого давления
Источник загрязнения: 6019, Выкидная линия буровых насосов высокого давления
Источник загрязнения: 6020, Буровой насос по типу или аналог 2СМН-20
Источник загрязнения: 6021, Буровой насос по типу или аналог ЦА-320М
Источник загрязнения: 6022, Буровой насос по типу или аналог ОСР-20
Источник загрязнения: 6023, Буровой насос по типу или аналог 1БМ-700
Источник загрязнения: 6024, Буровой насос по типу или аналог СКЦ-3М
Источник загрязнения: 6025, Буровой насос по типу или аналог 3NB-1000, N-735 кВт
Источник загрязнения: 6026, Емкость для ДТ
Источник загрязнения: 6027, Насос для перекачки ДТ
Источник загрязнения: 6028, Емкость бурового шлама
Источник загрязнения: 6029, Блок приготовления бурового растворов
Источник загрязнения: 6030, Блок приготовления цементного раствора

При испытании скважины

Источник загрязнения N 1001, Буровой станок по типу УПА 60/80 или аналог
Источник загрязнения N 1002, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата
Источник загрязнения N 1003, Дизель генератор 100 кВт
Источник загрязнения N 1004, ДЭС
Источник загрязнения N 1005, Факельная установка
Источник загрязнения: 6101 Емкость для хранения дизтоплива
Источник загрязнения: 6102 Блок манифольд
Источник загрязнения: 6103-6108 Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.

Загрязняющими ингредиентами при проведении намечаемых работ могут быть следующие компоненты: углеводороды, оксид углерода, сажа, оксид азота, диоксид азота, метан и другие.

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями, сборников методик.

Выбросы, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов при осуществлении операций отсутствуют. Все выбросы в пределах экологических нормативов.

Таблица 1.8.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при СМР и бурение и крепление Z-1 в 2025г.
ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,009343889	0,0033638	0,084095
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000732722	0,00026378	0,26378
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	14,704811999	42,57611072	1064,40277
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,389531951	6,918617992	115,3103
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,901544168	2,64410225	52,882045
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,520292133	6,9612488	139,224976
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000354928	0,0234974432	2,9371804
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	11,79939402	34,8883654	11,6294551
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000625167	0,00022506	0,045012
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000672222	0,000242	0,00806667
0410	Метан (727*)				50		0,02634	0,02997686016	0,00059954
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,015804	0,01802965133	0,00036059

0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,016726	0,04944976755	0,00164833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000023291	0,000072881	72,881
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,226556666	0,6617177	66,17177
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,0002	0,00003046	0,0006092
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	5,607913405	24,3900905568	24,3900906
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	6,666972222	2,585592	25,85592
	В С Е Г О :						44,8878388	121,7509971	1576,08968
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании Z-1 в 2025г
ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	15,29645568	112,1352616	2803,38154
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,485674052	18,22198	303,6996668

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,58	4,59392	91,8784
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	74,5748455628	454,094649988	9081,893
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,06316735072	0,38925649056	48,6570612
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	60,422464	381,6588063	127,219602
0410	Метан (727*)				50		1,3796416	8,601184972	0,17202368
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,029328	0,4263985152	0,00852796
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,019552	0,2842656768	0,00947552
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000013916	0,000126336	126,336
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,139199996	1,14848	114,848
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3,66196336	31,93707965	31,93707964
	В С Е Г О :						158,6523055	1013,491409	12730,0404
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании Z-1 в 2026г.
ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	15,29645568	112,1352616	2803,38154
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,485674052	18,22198	303,6996668

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,58	4,59392	91,8784
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	74,5748455628	454,094649988	9081,893
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,06316735072	0,38925649056	48,6570612
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	60,422464	381,6588063	127,219602
0410	Метан (727*)				50		1,3796416	8,601184972	0,17202368
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,029328	0,4263985152	0,00852796
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,019552	0,2842656768	0,00947552
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000013916	0,000126336	126,336
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,139199996	1,14848	114,848
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3,66196336	31,93707965	31,93707964
	В С Е Г О :						158,6523055	1013,491409	12730,0404
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение при СМР и бурение и крепление Z-2 в 2026г.
ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,009343889	0,0033638	0,084095

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000732722	0,00026378	0,26378
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	14,704811999	42,57611072	1064,40277
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,389531951	6,918617992	115,3103
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,901544168	2,64410225	52,882045
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,520292133	6,9612488	139,224976
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000354928	0,0234974432	2,9371804
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	11,79939402	34,8883654	11,6294551
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000625167	0,00022506	0,045012
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000672222	0,000242	0,00806667
0410	Метан (727*)				50		0,02634	0,02997686016	0,00059954
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,015804	0,01802965133	0,00036059
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,016726	0,02378976755	0,00079299
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000023291	0,000072881	72,881
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,226556666	0,6617177	66,17177
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,0002	0,00003046	0,0006092
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	5,607913405	24,3195905568	24,3195906

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	6,666972222	2,649862	26,49862
	В С Е Г О :						44,8878388	121,7191071	1576,66102
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании Z-2 в 2026г
ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	10,4076	84,100416	2102,5104
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,691235003	13,6663176	227,7719601
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,435	3,44544	68,9088
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	43,7324754318	340,559184981	6811,18371
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,03698576853	0,29455311558	36,8191395
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	36,444	286,23552	95,4118401
0410	Метан (727*)				50		0,77625	6,03612	0,1207224
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,021996	0,3197988864	0,00639597

0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,014664	0,2131992576	0,00710664
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000010437	0,000094752	94,752
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,104399997	0,86136	86,136
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	2,74647252	24,88618894	24,88618893
	В С Е Г О :						96,41108915	760,6181935	9548,51426
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании Z-2 в 2027г

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	6,938399998	56,066944	1401,6736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,127490002	9,1108784	151,8479734
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,29	2,29696	45,9392
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	29,1549836212	227,039456654	4540,78914
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,02465717902	0,19636874372	24,546093
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	24,296	190,82368	63,6078934

0410	Метан (727*)				50		0,5175	4,02408	0,0804816
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,014664	0,2131992576	0,00426398
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,009776	0,1421328384	0,00473776
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000006958	0,000063168	63,168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,069599998	0,57424	57,424
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,83098168	16,59079262	16,59079262
	В С Е Г О :						64,27405944	507,0787957	6365,67618

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1.8.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при СМР и бурение и крепление Z-1 в 2025г.
ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-1 СМР и бур

Противодействие	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр 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 очистки, %	Средняя степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						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	
001	Паровой котел	1	312	Дымовая труба	0001	6	0.3	514.59	36.3742237	450	33232	5987	Площадка 1								0301	Азота (IV) диоксид (				2025
																				0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (				2025	
																				0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000025	0.0002	0.00663375	2025	
																				0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0000588	0.004	0.1560258	2025	
																				0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001368	0.010	0.3629988	2025	
001	Буровая установка	1	312	Выхлопная труба	0002	2.5	0.115	70.38	1.6823738	450	28916	6159								0301	Азота (IV) диоксид (	1.002666667	1578.373	0.6916544	2025	
																				0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.162933333	256.486	0.11239384	2025	
																				0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	102.759	0.0432284	2025	
																				0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.156666667	246.621	0.108071	2025	
																				0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	1274.208	0.5619692	2025	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001567	0.002	0.000001189	2025	

001	Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	312	Выхлопная труба	0003	2.5	0.13	78.67	2.0653807	450	34352	7591								1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	24.662	0.0108071	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	596.000	0.2593704	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	938.271	0.84912	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	152.469	0.137982	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	61.085	0.05307	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	146.605	0.132675	2025

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-1 СМР и бур

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	
001		Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	312	Выхлопная труба	0004	2.5	0.13	78.67	2.0653807	450	40842	8885								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	757.459	0.68991	2025
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001143	0.001	0.000001459	2025
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	14.660	0.0132675	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.276305556	354.295	0.31842	2025
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	938.271	0.84912	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	152.469	0.137982	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	61.085	0.05307	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	146.605	0.132675	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.590722222	757.459	0.68991	2025

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group" Таблица 3.3

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 (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.124	159.000	0.132675	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.640666667	821.502	0.68991	2025

001	Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80), N=158 кВт	1	312	Выхлопная труба	0009	3	0.33	14.17	2.0653761	450	48826	13003							газ) (584)				
																			0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000124	0.002	0.000001459	2025
																			1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0124	15.900	0.0132675	2025
																			2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.299666667	384.251	0.31842	2025
																			0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	432.208	0.84912	2025
																			0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	70.234	0.137982	2025
																			0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	28.139	0.05307	2025
																			0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	67.532	0.132675	2025
																			0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	348.918	0.68991	2025
																			0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000527	0.0007	0.000001459	2025
001	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	312	Выхлопная труба	0010	2	0.5	2	2.4394669	450	34221	12753							1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	6.753	0.0132675	2025
																			2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	163.203	0.31842	2025
																			0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	1548.249	0.877548	2025
																			0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	251.590	0.14260155	2025
																			0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	80.638	0.0470115	2025
																			0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	322.552	0.188046	2025
																			0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	1221.089	0.689502	2025
																			0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.003	0.00000141	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-1 СМР и бур

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						
001		Дизельный двигатель Цементировочно го агрегата ЦА-320	1	312	Выхлопная труба	0011	2	0.5	14.17	2.4394669	450	18775	4835								2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	552.946	0.31341	2025					
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	1548.249	0.877548	2025					
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	251.590	0.14260155	2025					
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	80.638	0.0470115	2025					
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	322.552	0.188046	2025					
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	1221.089	0.689502	2025					
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.003	0.00000141	2025					
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	23.039	0.0125364	2025					
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	552.946	0.31341	2025					
001		Дизельный двигатель Цементировочно го агрегата (резерв)	1	312	Дыхательный клапан	0012	2	0.5	54	2.4394669	450	36635	6462																		
																										0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	1548.249	0.877548	2025
																										0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	251.590	0.14260155	2025
																										0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	80.638	0.0470115	2025
																										0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	322.552	0.188046	2025
																										0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	1221.089	0.689502	2025
																										0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.003	0.00000141	2025

002	Электрогенератор с дизельным	2	3360	Выхлопная труба	0013	2.5	0.115	70.38	1.482175	450	26548	5869								1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	23.039	0.0125364	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	552.946	0.31341	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	1524.737	3.281376	2025

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-1 CMP и бур

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
002	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)	1	1680	Выхлопная труба	0015	2.5	0.115	70.38	1.482175	450	40036	12344							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	247.770	0.5332236	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	99.267	0.205086	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	238.240	0.512715	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	1230.907	2.666118	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.002	0.00000564	2025
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	23.824	0.0512715	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	575.747	1.230516	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	1524.737	3.281376	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	247.770	0.5332236	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	99.267	0.205086	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	238.240	0.512715	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	1230.907	2.666118	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.002	0.00000564	2025

002	Дизельная электростанция для освещения	1	1680	Выхлопная труба	0016	2.5	0.2	51	1.0015426	127	32102	6342								1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	23.824	0.0512715	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	575.747	1.230516	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	624.190	3.281376	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	101.431	0.5332236	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	40.637	0.205086	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	97.530	0.512715	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.344444444	503.903	2.666118	2025

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-1 СМР и бур

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
002		Буровой насос с дизельным приводом САТ 3512 - 2 ед	2	3360	Выхлопная труба	0017	2.5	0.2	51	0.2338366	127	42640	14751							0703	газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.0010	0.00000564	2025
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	9.753	0.0512715	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	235.697	1.230516	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	2673.459	0.7661568	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	434.437	0.12450048	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	174.053	0.0478848	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	417.728	0.119712	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	2158.261	0.6225024	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.004	0.000001317	2025
																				1325	Формальдегид (	0.006666667	41.773	0.0119712	2025

002	Дизельный генератор ДЭС-30	1	1680	Выхлопная труба	0019	2				4.1922121	450	26921	7640								2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.161111111	1009.509	0.2873088	2025
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.42816	270.482	0.04624	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069576	43.953	0.007514	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027875	17.610	0.00289	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0669	42.263	0.007225	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.34565	218.358	0.03757	2025
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000669	0.0004	7.9e-8	2025
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00669	4.226	0.0007225	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.161675	102.135	0.01734	2025

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-1 CMP и бур

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	
002		Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 238	1	1680	Выхлопная труба	0020	2			0.0477204	450	23825	5241								0301	Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	11839.416	0.1056768	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	1923.905	0.01717248	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	770.795	0.0066048	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	1849.909	0.016512	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	9557.862	0.0858624	2025
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.018	0.000000182	2025
																					1325	Формальдегид (	0.003333333	184.991	0.0016512	2025

002	Резервуар для дизельного топлива V-50 м3 (Горизонтальный)	1	1680	Дыхательный клапан	0021	2						21345	4836							2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	4470.613	0.0396288	2025
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182		0.00008596	2025
002	Передвижная паровая установка (ППУ)	1	1680	Выхлопная труба	0022	2.5	0.2	51	1.001559	127	39585	10585								2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064818		0.03061404	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	312.090	3.281376	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	50.715	0.5332236	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	20.318	0.205086	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	48.764	0.512715	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	251.947	2.666118	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.0005	0.00000564	2025
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	4.876	0.0512715	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.080555556	117.846	1.230516	2025

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-1 СМР и бур

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	
002		Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	7	11760	Выхлопная труба	0023	2	0.5	2.23	7.4115722	450	24535	8788								265П) (10					
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4	0.3776	134.927	16.40704	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6	0.06136	21.926	2.666144	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	8.784	1.02544	2025
																				0330	Сера диоксид (	0.059	21.082	2.5636	2025	

002	Цементировочный агрегат ЦА-320	1	1680	Выхлопная труба	0030	2	0.5	14.17	1.4822114	450	27760	9216							0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	108.925	13.33072	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000059	0.0002	0.0000282	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	2.108	0.25636	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	50.949	6.15264	2025
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.586666667	1048.231	3.281376	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	170.338	0.5332236	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	68.244	0.205086	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.091666667	163.786	0.512715	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	846.228	2.666118	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000917	0.002	0.00000564	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009166667	16.379	0.0512715	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	395.816	1.230516	2025
001	Линия дизтоплива	1	312	Неорганизованный выброс	6001	2				30	13463	3406		3	6			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902		0.0090365933	2025	
																		0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268		0.0060243955	2025	
001	Перемещения грунта бульдозером	1	96	Неорганизованный выброс	6002	2					48091	15308		1	2			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	2.4		0.8294	2025	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-1 СМР и бур

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
001		Засыпка грунта бульдозером	1	96	Неорганизованный выброс	6003	2					17163	6995	1	2					2908	Пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667		0.922	2025
001		Уплотнение грунта катками и трамбовками	1	96	Неорганизованный выброс	6004	2					32010	9795	1	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699		0.02416	2025
001		Пыление при передвижении автотранспорта	1	96	Неорганизованный выброс	6005	2					30102	9675	1	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699		0.02416	2025

001	Пылящая поверхность бурильные работы	1	96	Неорганизованный выброс	6006	2						21737	8432	1	2					2908	углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4		0.415	2025
001	Узел пересыпки	1	96	Неорганизованный выброс	6007	2						33088	8161	2	2					2908	Пыль неорганическая,	1.011		0.3494	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-1 CMP и бур

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
		грунта			выброс																содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.	1	312	Неорганизованный выброс	6008	2					20759	6472	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902		0.0089930581	2025
		буровых насосов - 5ед.																		0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268		0.005995372	2025
001		Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)	1	100	Неорганизованный выброс	6013	2					30629	6258	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.009343889		0.0033638	2025
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000732722		0.00026378	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001452		0.00052272	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00023595		0.000084942	2025

																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008940556		0.0032186	2025
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000625167		0.00022506	2025
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000672222		0.000242	2025
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.000672222		0.000242	2025

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-1 СМР и бур

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
001		Емкость (резервуар) для хранения моторного масла	1	312	Неорганизованный выброс	6014	2					27707	5260	2	2					2735	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002		0.00003046	2025
001		Емкость д/т V= 7.3 м3	1	312	Неорганизованный выброс	6015	2					27003	6102	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225		0.0043456	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.00436275		1.5476544	2025

001	Емкость д/т V= 40 м3	1	312	Неорганизованный выброс	6016	2					15041	3072	2	2							пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00001225		0.014364	2025
																					0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00436275		5.115636	2025
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00001225		0.0043456	2025
001	Емкость д/т V= 4 м3	1	312	Неорганизованный выброс	6017	2					22999	6458	2	2							0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00436275		1.5476544	2025
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01317	3.290	0.0149884301	2025
001	Выкидная линия буровых насосов высокого давления	1	312	Дыхательный клапан	6018	2	0.5	54	10.6028752	450	27915	6922									0410 Метан (727*)	0.01317	3.290	0.0149884301	2025
001	Выкидная линия буровых насосов высокого давления	1	312	Дыхательный клапан	6019	2	0.5	54	10.6028752	450	30954	8223									0410 Метан (727*)	0.01317	3.290	0.0149884301	2025
001	Буровой насос 2СМН-20	1	312	Приводной двигатель бурового насоса	6020	3	0.33	14.17	1.2115697	450	30492	7433									0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.068	0.000034944	2025
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	24.217	0.012445056	2025
001	Буровой насос ЦА-320М	1	312	Приводной двигатель бурового насоса	6021	3	0.33	14.17	1.2115697	450	35106	10424									0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.119	0.000061152	2025
																					2754 Алканы C12-19 /в	0.019385568	42.375	0.021778848	2025

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-1 СМР и бур

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
																					пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в				

001	Буровой насос ОСР-20	1	312	Приводной двигатель бурового насоса	6022	3	0.33	14.17	1.2115697	450	29184	8168								пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0333	Сероводород (	0.000031108	0.068	0.000034944	2025
																				Дигидросульфид) (518)	2754	Алканы C12-19 /в	0.011078892	24.217	0.012445056	2025
																				пересчете на С/ (		Углеводороды				
																				предельные C12-C19		(в				
																				пересчете на С);		Растворитель РПК-				
																				265П) (10)	0333	Сероводород (	0.000054432	0.119	0.000061152	2025
																				Дигидросульфид) (518)	2754	Алканы C12-19 /в	0.019385568	42.375	0.021778848	2025
																				пересчете на С/ (		Углеводороды				
																				предельные C12-C19		(в				
																				пересчете на С);		Растворитель РПК-				
																				265П) (10)	0333	Сероводород (	0.000031108	0.068	0.000034944	2025
																				Дигидросульфид) (518)	2754	Алканы C12-19 /в	0.011078892	24.217	0.012445056	2025
																				пересчете на С/ (		Углеводороды				
																				предельные C12-C19		(в				
																				пересчете на С);		Растворитель РПК-				
																				265П) (10)	0333	Сероводород (	0.000054432	0.119	0.000061152	2025
																				Дигидросульфид) (518)	2754	Алканы C12-19 /в	0.019385568	42.375	0.021778848	2025
																				пересчете на С/ (		Углеводороды				
																				предельные C12-C19		(в				
																				пересчете на С);		Растворитель РПК-				
																				265П) (10)	0333	Сероводород (	0.00001225		0.0000089152	2025
																				Дигидросульфид) (518)	2754	Алканы C12-19 /в	0.00436275		0.0031750848	2025
																				пересчете на С/ (		Углеводороды				
																				предельные C12-C19		(в				
																				пересчете на С);		Растворитель РПК-				
																				265П) (10)	0333	Сероводород (	0.000031108		0.00005908	2025
																				Дигидросульфид)						
002	Емкость для ДТ	1	1680	Неорганизованный выброс	6026	2					37648	13081		2	2											
002	Насос для перекачки ДТ	1	1680	Неорганизованный выброс	6027	2					30904	11909		2	2											

																				2754	(518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.011078892		0.02104092	2025

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-1 СМР и бур

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	
002		Емкость бурового шлама	1	1680	Неорганизованный выброс	6028	2				32	16734	3949	3	3						2754	Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.017		0.10281	2025
002		Блок приготовления бурового растворов	1	1680	Неорганизованный выброс	6029	2				32	36803	10293	3	3						0416		0.00619		0.03743	2025
002		Блок приготовления цементного раствора	1	1680	Неорганизованный выброс	6030	2				32	37653	8576	3	3						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0485		0.02123	2025

Таблица 1.8.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при испытании Z-1
ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов																																										
Прод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	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 очистки, %	Средняя степень очистки/тах.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год окончания НДВ																	
																						г/с	мг/м3	т/год																		
		1	2	3					4	5	6	7	8	9	10							11	12	X1		Y1	X2	Y2	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		001		Буровой станок					1	1680	Выхлопная труба	1001	3	0.4	18							16.354902	450	0		0	Площадка 1										0301	Азота (IV) диоксид (	0.6272	101.563	4.59392	2025-2026-2026
																																					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.10192	16.504	0.746512	2025-2026
																								0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.040833333	6.612	0.28712	2025-2026													
																								0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.098	15.869	0.7178	2025-2026													
																								0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.506333333	81.991	3.73256	2025-2026													
																								0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.00000098	0.0002	0.000007896	2025-2026													
																								1325	Бензпирен) (54) Формальдегид (	0.0098	1.587	0.07178	2025-2026													
																								2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в	0.236833333	38.350	1.72272	2025-2026													
																									пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)																	
001		Дизельный	1	1680	Выхлопная труба	1002	3	0.5	14.17	2.0752198	450	0	0											0301	Азота (IV) диоксид (	0.853333333	1089.006	4.59392	2025-2026													

		двигатель Цементировочно го агрегата																			0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.138666667	176.963	0.746512	2025- 2026
																					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.055555556	70.899	0.28712	2025- 2026
																					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.133333333	170.157	0.7178	2025- 2026
																					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	879.145	3.73256	2025- 2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000001333	0.002	0.000007896	2025- 2026
																					1325	Бензпирен) (54) Формальдегид (	0.013333333	17.016	0.07178	2025- 2026
																					2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в	0.322222222	411.213	1.72272	2025- 2026
																						пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-				

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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
001		Дизель	1	1680	Выхлопная труба	1003	3	0.4	14.17	1.4021991	127	0	0							0301	265П) (10) Азота (IV) диоксид (	0.213333333	222.919	4.59392	2025-2026
		генератор 100 кВт																							
																				0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.034666667	36.224	0.746512	2025-2026
																				0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.013888889	14.513	0.28712	2025-2026
																				0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.033333333	34.831	0.7178	2025-2026
																				0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	179.960	3.73256	2025-2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000333	0.0003	0.000007896	2025-2026

001	ДЭС	1	1680	Выхлопная труба	1004	3	0.4	14.17	2.0751713	450	0	0								1325	Бензпирен) (54) Формальдегид (	0.003333333	3.483	0.07178	2025-2026
																				2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в	0.080555556	84.175	1.72272	2025-2026
																					пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
																				0301	Азота (IV) диоксид (	0.533333333	680.645	4.59392	2025-2026
																				0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.086666667	110.605	0.746512	2025-2026
																				0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.034722222	44.313	0.28712	2025-2026
																				0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.083333333	106.351	0.7178	2025-2026
																				0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	549.479	3.73256	2025-2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000833	0.001	0.000007896	2025-2026
																				1325	Бензпирен) (54) Формальдегид (	0.008333333	10.635	0.07178	2025-2026
001	Факельная установка	1	70	Выхлопная труба	1005	2	0.57	309.69	79.1702862	1658.5	0	0								2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в	0.201388889	257.014	1.72272	2025-2026
																					пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
																				0301	Азота (IV) диоксид (	1.59691392	142.709	0.402422308	2025-2026
																				0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.259498512	23.190	0.065393625	2025-2026
																				0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	18.29571139	1635.005	4.6105192707	2025-2026

																				0333	IV) оксид) (516) Сероводород (	0.015582677	1.393	0.0039268348	2025-2026

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов																										
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	
001		Емкость для хранения дизтоплива	1	1680	Неорганизованный выброс	6101	2					0	0	2	2						0337	Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	13.307616	1189.242	3.353519232	2025-2026
																					0410	Метан (727*)	0.3326904	29.731	0.083837981	2025-2026
																					0333	Сероводород (	0.000007		0.000012488	2025-2026
																					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в	0.002493		0.004447512	2025-2026
																						пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
001		Блок манифольд	1	1680	Неорганизованный выброс	6102	2					0	0	2	2						0410	Метан (727*)	0.01222		0.138184704	
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007332		0.1065996288	2025-2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.004888		0.0710664192	2025-2026
001		Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.	5	8400	Неорганизованный выброс	6103	2					0	0	2	2						0333	Сероводород (	0.00020216		0.0030576	2025-2026
																					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в	0.07199784		1.0889424	2025-2026
																						пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				

Таблица 1.8.9 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при СМР и бурение и крепление Z-2
ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-2 СМР и бур

Продолжение	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр 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 очистки, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год документирования НДВ		
																						г/с	мг/м3	т/год			
		Наименование	Количество, шт.						год	г/с	мг/м3	т/год															
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12		13	14
001		Паровой котел	1	312	Дымовая труба	0001	6	0.3	514.59	36.3742237	450	2768	1023	Площадка 1								0301	Азота (IV) диоксид (				2026
																						0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (				2026
																						0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000025	0.0002	0.00663375	2026
																						0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0000588	0.004	0.1560258	2026
																						0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001368	0.010	0.3629988	2026
001		Буровая установка	1	312	Выхлопная труба	0002	2.5	0.115	70.38	1.6823738	450	1614	727									0301	Азота (IV) диоксид (	1.002666667	1578.373	0.6916544	2026
																						0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.162933333	256.486	0.11239384	2026
																						0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	102.759	0.0432284	2026
																						0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.156666667	246.621	0.108071	2026
																						0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	1274.208	0.5619692	2026
																						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001567	0.002	0.000001189	2026

001	Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	312	Выхлопная труба	0003	2.5	0.13	78.67	2.0653807	450	2386	2242							1325	Формальдегид ((Метаналь) (609)	0.015666667	24.662	0.0108071	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	596.000	0.2593704	2026
																			0301	Азота (IV) диоксид ((Азота диоксид) (4)	0.731733333	938.271	0.84912	2026
																			0304	Азот (II) оксид ((Азота оксид) (6)	0.118906667	152.469	0.137982	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	61.085	0.05307	2026
																			0330	Сера диоксид ((Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ((IV) оксид) (516)	0.114333333	146.605	0.132675	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-2 СМР и бур

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							
001		Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	312	Выхлопная труба	0004	2.5	0.13	78.67	2.0653807	450	1500	174								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	757.459	0.68991	2026						
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.001	0.000001459	2026						
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	14.660	0.0132675	2026						
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	354.295	0.31842	2026						
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	938.271	0.84912	2026						
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	152.469	0.137982	2026						
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	61.085	0.05307	2026						
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	146.605	0.132675	2026						
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	757.459	0.68991	2026						
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.001	0.000001459	2026						
001		Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	1	312	Выхлопная труба	0005	2.5	0.13	78.67	2.0653661	450	1771	-920																			
																											1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	14.660	0.0132675	2026
																											2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	354.295	0.31842	2026
																											0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8	1025.814	0.84912	2026
																											0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	166.695	0.137982	2026
																											0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	66.785	0.05307	2026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	160.283	0.132675	2026																											

																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	828.131	0.68991	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.002	0.000001459	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	16.028	0.0132675	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.302083333	387.352	0.31842	2026

Таблица 3.3

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-2 СМР и бур

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	
001		Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	1	312	Выхлопная труба	0006	2.5	0.13	78.67	2.0653661	450	1977	2045								0301	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид ((Азота диоксид) (4)	0.8	1025.814	0.84912	2026
																					0304	Азот (II) оксид ((Азота оксид) (6)	0.13	166.695	0.137982	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	66.785	0.05307	2026
																					0330	Сера диоксид ((Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ((IV) оксид) (516)	0.125	160.283	0.132675	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	828.131	0.68991	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.002	0.000001459	2026
																					1325	Формальдегид ((Метаналь) (609)	0.0125	16.028	0.0132675	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	387.352	0.31842	2026
001		Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт	1	312	Выхлопная труба	0007	2.5	0.13	78.67	1.0326635	450	2595	-1360								0301	Азота (IV) диоксид ((Азота диоксид) (4)	0.849066667	2177.502	0.424576	2026
																					0304	Азот (II) оксид ((Азота оксид) (6)	0.137973333	353.844	0.0689936	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055277778	141.764	0.026536	2026
																					0330	Сера диоксид ((Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ((IV) оксид) (516)	0.132666667	340.235	0.06634	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.685444444	1757.879	0.344968	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001327	0.003	0.00000073	2026
																					1325	Формальдегид ((Метаналь) (609)	0.013266667	34.023	0.006634	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.320611111	822.234	0.159216	2026

																				предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
001	Вспомогательны й паровой агрегат на дизельном топливе	1	312	Выхлопная труба	0008	2.5	0.13	78.67	2.0653756	450	2442	1694							0301	Азота (IV) диоксид (	0.7936	1017.603	0.84912	2026
																			0304	Азота диоксид) (4)	0.12896	165.360	0.137982	2026
																			0328	Азот (II) оксид (	0.051666667	66.250	0.05307	2026
																				Азота оксид) (6)				
																				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-2 СМР и бур

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	
001		Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80), N=158 кВт	1	312	Выхлопная труба	0009	3	0.33	14.17	2.0653761	450	2859	1390								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.124	159.000	0.132675	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.640666667	821.502	0.68991	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000124	0.002	0.000001459	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0124	15.900	0.0132675	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.299666667	384.251	0.31842	2026
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	432.208	0.84912	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	70.234	0.137982	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	28.139	0.05307	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	67.532	0.132675	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	348.918	0.68991	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000527	0.0007	0.000001459	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	6.753	0.0132675	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	163.203	0.31842	2026
001		Сварочный агрегат САК (дизель)	1	312	Выхлопная труба	0010	2	0.5	2	2.4394669	450	1472	-775								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	1548.249	0.877548	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	251.590	0.14260155	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	80.638	0.0470115	2026

																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	322.552	0.188046	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	1221.089	0.689502	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.003	0.00000141	2026
																				1325	Формальдегид (	0.021222222	23.039	0.0125364	2026

Таблица 3.3

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-2 СМР и бур

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		
001		Дизельный двигатель Цементировочно го агрегата ЦА-320	1	312	Выхлопная труба	0011	2	0.5	14.17	2.4394669	450	2278	-317								2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	552.946	0.31341	2026	
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	1548.249	0.877548	2026	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	251.590	0.14260155	2026	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	80.638	0.0470115	2026	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	322.552	0.188046	2026	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	1221.089	0.689502	2026	
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.003	0.00000141	2026	
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	23.039	0.0125364	2026	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	552.946	0.31341	2026	
001		Дизельный двигатель Цементировочно го агрегата (резерв)	1	312	Дыхательный клапан	0012	2	0.5	54	2.4394669	450	1477	1766									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	1548.249	0.877548	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	251.590	0.14260155	2026	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	80.638	0.0470115	2026	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	322.552	0.188046	2026	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	1221.089	0.689502	2026	
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.003	0.00000141	2026	
																					1325	Формальдегид (	0.021222222	23.039	0.0125364	2026	

																				2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.509333333	552.946	0.31341	2026
002	Электрогенерат ор с дизельным	2	1056	Выхлопная труба	0013	2.5	0.115	70.38	4.7162851	450	1505	2251								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	479.175	3.281376	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-2 СМР и бур

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
		приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)																		0304	Азот (II) оксид (	0.138666667	77.866	0.5332236	2026
																				0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	31.196	0.205086	2026
																				0330	Сера диоксид (	0.133333333	74.871	0.512715	2026
																					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
																				0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	386.834	2.666118	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.0007	0.00000564	2026
																				1325	Формальдегид (	0.013333333	7.487	0.0512715	2026
																				2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.322222222	180.939	1.230516	2026
																					Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
002		Силовая установка с дизельным приводом CAT С 15	1	528	Выхлопная труба	0015	2.5	0.115	70.38	4.7162851	450	353	-137							0301	Азота (IV) диоксид (	0.853333333	479.175	3.281376	2026
																				0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.138666667	77.866	0.5332236	2026
																					Азота оксид) (6)				
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	31.196	0.205086	2026
																				0330	Сера диоксид (	0.133333333	74.871	0.512715	2026
																					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
																				0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	386.834	2.666118	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.0007	0.00000564	2026
																				1325	Формальдегид (	0.013333333	7.487	0.0512715	2026
																				2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.322222222	180.939	1.230516	2026
																					Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				

002		Дизельная электростанция для освещения	1	528	Выхлопная труба	0016	2.5	0.2	51	3.1868071	127	2316	736							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	196.169	3.281376	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	31.877	0.5332236	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	12.771	0.205086	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	30.651	0.512715	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.344444444	158.366	2.666118	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-2 СМР и бур

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
002		Буровой насос с дизельным приводом САТ 3512 - 2 ед	2	1056	Выхлопная труба	0017	2.5	0.2	51	0.7440762	127	3265	1034								газ) (584)	0.000000667	0.0003	0.00000564	2026
																					0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				
																					1325 Формальдегид (Метаналь) (609)				
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
																					0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
																					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
																					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
																					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
																					0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				
002		Дизельный генератор ДЭС-30	1	528	Выхлопная труба	0019	2			0.0162793	450	856	-292								1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	13.128	0.0119712	2026
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
																					0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
																					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
																					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
																					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный				
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный				

																				газ) (584)				
																				0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000669	0.109	7.9e-8	2026
																				1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00669	1088.344	0.0007225	2026
																				2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.161675	26301.638	0.01734	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-2 СМР и бур

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	
002		Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 238	1	528	Выхлопная труба	0020	2			0.1518797	450	3178	233								0301	Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	3719.929	0.1056768	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	604.488	0.01717248	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	242.183	0.0066048	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	581.239	0.016512	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	3003.068	0.0858624	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.006	0.000000182	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	58.124	0.0016512	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	1404.661	0.0396288	2026
002		Резервуар для дизельного топлива V-50 м3 (Горизонтальный)	1	528	Дыхательный клапан	0021	2					2661	-254							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182		0.00008596	2026	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064818		0.03061404	2026	
002		Передвижная паровая установка (ППУ)	1	528	Выхлопная труба	0022	2.5	0.2	51	3.1868071	127	1557	-291								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	98.084	3.281376	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	15.939	0.5332236	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	6.386	0.205086	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	15.326	0.512715	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.172222222	79.183	2.666118	2026

																					газ) (584)				
																					0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.0002	0.00000564	2026
																					1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	1.533	0.0512715	2026
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.080555556	37.037	1.230516	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-2 СМР и бур

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	
002		Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	7	3696	Выхлопная труба	0023	2	0.5	2.23	23.5823338	450	3049	2123								0301	265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	42.405	16.40704	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	6.891	2.666144	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	2.761	1.02544	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	6.626	2.5636	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	34.234	13.33072	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000059	0.00007	0.0000282	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.663	0.25636	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	16.012	6.15264	2026
002		Цементировочный агрегат ЦА-320	1	528	Выхлопная труба	0030	2	0.5	14.17	4.7162426	450	1634	1468								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.586666667	329.436	3.281376	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	53.533	0.5332236	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	21.448	0.205086	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	51.474	0.512715	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	265.951	2.666118	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000917	0.0005	0.00000564	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009166667	5.147	0.0512715	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.221527778	124.396	1.230516	2026

001	Линия дизтоплива	1	312	Неорганизованный выброс	6001	2				30	2332	1228	3	6				0415	265П) (10) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902		0.0090365933	2026
																		0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268		0.0060243955	2026
001	Перемещения грунта бульдозером	1	96	Неорганизованный выброс	6002	2					2953	-510	1	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	2.4		0.8294	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-2 СМР и бур

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
001		Засыпка грунта бульдозером	1	96	Неорганизованный выброс	6003	2					3058	740	1	2					2908	Пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667		0.922	2026
001		Уплотнение грунта катками и трамбовками	1	96	Неорганизованный выброс	6004	2					2040	2376	1	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699		0.02416	2026
001		Пыление при передвижении автотранспорта	1	96	Неорганизованный выброс	6005	2					1965	1047	1	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699		0.02416	2026

001	Пылящая поверхность бурильные работы	1	96	Неорганизованный выброс	6006	2					1907	-460	1	2				2908	углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая,	0.4		0.415	2026
001	Узел пересыпки	1	96	Неорганизованный	6007	2					2129	1584	2	2				2908	Пыль неорганическая,	1.011		0.3494	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-2 СМР и бур

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	
		грунта			выброс																содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
001		Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед. Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)	1	312	Неорганизованный выброс	6008	2					1829	2669	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902		0.0089930581	2026	
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268		0.005995372	2026
001			1	100	Неорганизованный выброс	6013	2					3297	-1546	2	2						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.009343889		0.0033638	2026
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000732722		0.00026378	2026
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001452		0.00052272	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00023595		0.000084942	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008940556		0.0032186	2026
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000625167		0.00022506	2026
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0.000672222		0.000242	2026

[illegible]

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-2 СМР и бур

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	
001		Емкость (резервуар) для хранения моторного масла	1	312	Неорганизованный выброс	6014	2					2637	2522	2	2					2735	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002		0.00003046	2026	
001			1	312	Неорганизованный выброс	6015	2					3064	1563	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225		0.0043456	2026	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275		1.5476544	2026
001		Емкость д/т V= 40 м3	1	312	Неорганизованный выброс	6016	2					2006	666	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225		0.014364	2026	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275		5.115636	2026
001		Емкость д/т V= 4 м3	1	312	Неорганизованный выброс	6017	2					2925	-963	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225		0.0043456	2026	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275		1.5476544	2026
001		Выкидная линия буровых насосов высокого давления	1	312	Дыхательный клапан	6018	2	0.5	54	10.6028752	450	3233	-454							0410	Метан (727*)	0.01317	3.290	0.0149884301	2026	
001			Выкидная линия буровых насосов	1	312	Дыхательный клапан	6019	2	0.5	54	10.6028752	450	2267	2690							0410	Метан (727*)	0.01317	3.290	0.0149884301	2026

001	высокого давления Буровой насос 2СМН-20	1	312	Приводной двигатель бурового насоса	6020	3	0.33	14.17	1.2115697	450	2574	398							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.068	0.000034944	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	24.217	0.012445056	2026
001	Буровой насос ЦА-320М	1	312	Приводной двигатель бурового насоса	6021	3	0.33	14.17	1.2115697	450	2646	-751							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.119	0.000061152	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в	0.019385568	42.375	0.021778848	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-2 СМР и бур

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
001		Буровой насос ОСР-20	1	312	Приводной двигатель бурового насоса	6022	3	0.33	14.17	1.2115697	450	2167	-919								0333 Сероводород (пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.068	0.000034944	2026
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	24.217	0.012445056	2026
001		Буровой насос 1БМ-700	1	312	Приводной двигатель бурового насоса	6023	3	0.33	14.17	1.2115697	450	2995	-1453								0333 Сероводород (пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.119	0.000061152	2026
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	42.375	0.021778848	2026
001		Буровой насос СКЦ-3М	1	312	Приводной двигатель бурового насоса	6024	3	0.33	14.17	1.2115697	450	3013	2617								0333 Сероводород (пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.068	0.000034944	2026
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	24.217	0.012445056	2026
001		Буровой насос 3NB-1000, N- 735 кВт	1	312	Приводной двигатель бурового насоса	6025	3	0.33	14.17	1.2115697	450	2931	1778								0333 Сероводород (пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.119	0.000061152	2026
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	42.375	0.021778848	2026
002		Емкость для ДТ	1	528	Неорганизованный выброс	6026	2					2393	40		2	2					0333 Сероводород (пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Дигидросульфид) (518)	0.00001225		0.0000089152	2026
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275		0.0031750848	2026

002	Насос для перекачки ДТ	1	528	Неорганизованный выброс	6027	2						1416	2688	2	2					пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.000031108		0.00005908	2026
																					0.011078892		0.02104092	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Z-2 СМР и бур

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
002		Емкость бурового шлама	1	528	Неорганизованный выброс	6028	2				32	1975	165	3	3					2754	Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.017		0.03231	2026
002		Блок приготовления бурового растворов	1	528	Неорганизованный выброс	6029	2				32	3300	-1191	3	3					0416	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00619		0.01177	2026
002		Блок приготовления цементного раствора	1	528	Неорганизованный выброс	6030	2				32	2885	-13	3	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0485		0.0855	2026

Таблица 1.8.10 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при проведении работ при испытании Z-2

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Продолжение	Цех	Источник выделения		Число часов работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр 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 очистки, %	Средняя степень очистки/очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год составления НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						температура, °C	объем на 1 трубу, м3/с	скорость, м/с	температура, °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /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	
001		Буровой станок	1	2160	Выхлопная труба	1001	3	0.4	18	1.6140349	450	0	0	Площадка 1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6272	1029.127	4.59392	2026-2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10192	167.233	0.746512	2026-2027
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.040833333	67.000	0.28712	2026-2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.098	160.801	0.7178	2026-2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.506333333	830.805	3.73256	2026-2027
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000098	0.002	0.000007896	2026-2027
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0098	16.080	0.07178	2026-2027
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	0.236833333	388.602	1.72272	2026-2027

001	Дизельный двигатель Цементировочно го агрегата	1	2160	Выхлопная труба	1002	3	0.5	14.17	1.6140923	450	0	0								0301	С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид ((Азота диоксид) (4)	0.853333333	1400.122	4.59392	2026-2027
																				0304	Азот (II) оксид ((Азота оксид) (6)	0.138666667	227.520	0.746512	2026-2027
																				0328	Углерод (Сажа,	0.055555556	91.154	0.28712	2026-2027
																				0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.133333333	218.769	0.7178	2026-2027
																				0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	1130.307	3.73256	2026-2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.002	0.000007896	2026-2027
																				1325	Формальдегид ((Метаналь) (609)	0.013333333	21.877	0.07178	2026-2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.322222222	528.692	1.72272	2026-2027

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов																									
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
001	Дизель генератор 100 кВт	1	2160	Выхлопная труба	1003	3	0.4	14.17	1.0906303	127	0	0								0301	265П) (10) Азота (IV) диоксид (	0.213333333	286.602	4.59392	2026-2027
																					Азота диоксид) (4)				
																				0304	Азот (II) оксид (	0.034666667	46.573	0.746512	2026-2027
																					Азота оксид) (6)				

001	ДЭС	1	2160	Выхлопная труба	1004	3	0.4	14.17	1.6140558	450	0	0							0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	18.659	0.28712	2026-2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	44.781	0.7178	2026-2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	231.371	3.73256	2026-2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.0004	0.000007896	2026-2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	4.478	0.07178	2026-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	108.222	1.72272	2026-2027
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.533333333	875.096	4.59392	2026-2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	142.203	0.746512	2026-2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	56.972	0.28712	2026-2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	136.734	0.7178	2026-2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	706.458	3.73256	2026-2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000833	0.001	0.000007896	2026-2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008333333	13.673	0.07178	2026-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.201388889	330.440	1.72272	2026-2027

001	Факельная установка	1	90	Выхлопная труба	1005	2	0.527	281.42	61.5746999	1658.5	0	0								0301	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (	1.242	142.709	0.402408	2026-2027
																				0304	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид (	0.201825	23.190	0.0653913	2026-2027
																				0330	Азота оксид (6) Сера диоксид (	14.22949181	1635.005	4.610355347	2026-2027
																				0333	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516) Сероводород (	0.012119429	1.393	0.0039266952	2026-2027

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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
001	Емкость для хранения дизтоплива	1	2160	Неорганизованный выброс	6101	2						0	0	2	2					0337	Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	10.35	1189.242	3.3534	2026-2027
																				0410		0.25875	29.731	0.083835	2026-2027
																				0333	Сероводород (	0.000007		0.000012488	2026-2027
																				2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в	0.002493		0.004447512	2026-2027
																					пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
001	Блок манифольд	1	2160	Неорганизованный выброс	6102	2						0	0	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007332		0.1065996288	2026-2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.004888		0.0710664192	2026-2027
001	Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.	5	10800	Неорганизованный выброс	6103	2						0	0	2	2					0333	Сероводород (	0.00020216		0.0039312	2026-2027
																				2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в	0.07199784		1.4000688	2026-2027
																					пересчете на C/ (				

																					Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				

Бланки инвентаризации по видам работ при СМР и бурение и крепление Z-1 в 2025г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)
" __ " _____ 2023 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2025 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Строительно- монтажные и подготовительн ые работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0001	0001 01	Паровой котел	д/т		312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00663375
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	
	0002	0002 01	Буровая установка	д/т		312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.6916544

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.11239384
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0432284
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.108071
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.5619692
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001189
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0108071
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.2593704
	0003	0003 01	Дизельный двигатель CAT 3406, N - 343 кВт	д/т		312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.84912
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.137982
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05307
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.132675
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.68991
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001459
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754(10)	0.31842

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0004	0004 01	Дизельный двигатель CAT 3406, N - 343 кВт	д/т		312	на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991 0.000001459 0.0132675 0.31842
	0005	0005 01	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	д/т		312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001459
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31842
	0006	0006 01	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	д/т		312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.84912
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.137982
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05307
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.132675
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.68991
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001459
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31842
	0007	0007 01	Привод буровой установки - ДВС дизельный	д/т		312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.424576
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0689936

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт				оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.026536 0.06634 0.344968 0.00000073 0.006634 0.159216
	0008	0008 01	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	д/т		312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991 0.000001459 0.0132675 0.31842

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0009	0009 01	Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80), N=158 кВт	д/т		312	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991 0.000001459 0.0132675 0.31842
	0010	0010 01	Сварочный агрегат САК (дизель)			312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.877548 0.14260155 0.0470115 0.188046 0.689502

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0011	0011 01	Дизельный двигатель Цементировочно агрегата ЦА- 320			312	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6)	0.00000141 0.0125364 0.31341 0.877548 0.14260155 0.0470115 0.188046 0.689502 0.00000141 0.0125364 0.31341 0.877548 0.14260155
	0012	0012 01	Дизельный двигатель Цементировочно агрегата (			312	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6)	0.00000141 0.0125364 0.31341 0.877548 0.14260155

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			резерв)				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0470115
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.188046
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.689502
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000141
							Формальдегид (Метаналь) (6096)	1325(609)	0.0125364
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31341
	6001	6001 01	Линия дизтоплива	зра		312	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.00903659328
	6002	6002 01	Перемещения грунта бульдозером	пыль		96	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0416(1503*) 2908(494)	0.00602439552 0.8294
	6003	6003 01	Засыпка грунта бульдозером	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.922

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6004	6004 01	Уплотнение грунта катками и трамбовками	пыль		96	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.02416
	6005	6005 01	Пыление при передвижении автотранспорта	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.02416
	6006	6006 01	Пылящая поверхность бурильные работы	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.415
	6007	6007 01	Узел пересыпки грунта	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	0.3494

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6008	6008 01	Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.	ЗРА		312	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0415(1502*) 0416(1503*)	0.00899305805 0.00599537203
	6013	6013 01	Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)	Электроды УОНИ-13/45		100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0304(6) 0337(584) 0342(617) 0344(615)	0.0033638 0.00026378 0.00052272 0.000084942 0.0032186 0.00022506 0.000242

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.000242
	6014	6014 01	Емкость (резервуар) для хранения моторного масла	масло		312	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735(716*)	0.00003046
	6015	6015 01	Емкость д/т V= 7.3 м3	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.0043456 1.5476544
	6016	6016 01	Емкость д/т V= 40 м3	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.014364 5.115636
	6017	6017 01	Емкость д/т V= 4 м3	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0333(518) 2754(10)	0.0043456 1.5476544

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6018	6018 01	Выкидная линия буровых насосов высокого давления			312	пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Метан (727*)	0410(727*)	0.01498843008
	6019	6019 01	Выкидная линия буровых насосов высокого давления			312	Метан (727*)	0410(727*)	0.01498843008
	6020	6020 01	Буровой насос 2СМН-20	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000034944 0.012445056
	6021	6021 01	Буровой насос ЦА-320М	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000061152 0.021778848
	6022	6022 01	Буровой насос ОСР-20	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000034944 0.012445056
	6023	6023 01	Буровой насос 1БМ-700	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000061152

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Бурение и крепление м-я Жанау Z-1	6024	6024 01	Буровой насос СКЦ-3М	д/т		312	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.021778848
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000034944
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.012445056
	6025	6025 01	Буровой насос 3NB-1000, N-735 кВт	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000061152
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.021778848
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.281376
	0013	0013 01	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)	д/т		1056	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.5332236
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.205086
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.512715
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	2.666118
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000564
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0512715

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0015	0015 01	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	д/т		528	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	1.230516 3.281376 0.5332236 0.205086 0.512715 2.666118 0.00000564 0.0512715 1.230516
	0016	0016 01	Дизельная электростанция для освещения	д/т		528	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	3.281376 0.5332236 0.205086 0.512715

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	2.666118
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000564
							Формальдегид (Метаналь) (584)	1325(609)	0.0512715
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.230516
	0017	0017 01	Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 - 2 ед	д/т		1056	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.7661568
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.12450048
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0478848
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.119712
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.6225024
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001317
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0119712
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.2873088
	0019	0019 01	Дизельный	д/т		528	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.04624

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			генератор ДЭС-30				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.007514 0.00289 0.007225 0.03757 0.000000079 0.0007225 0.01734
	0020	0020 01	Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 238	д/т		528	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609)	0.1056768 0.01717248 0.0066048 0.016512 0.0858624 0.000000182 0.0016512

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0396288
	0021	0021 01	Резервуар для дизельного топлива V-50 м3 (Горизонтальный)	д/т		528	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00008596
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.03061404
	0022	0022 01	Передвижная паровая установка (ППУ)	д/т		528	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.281376
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.5332236
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.205086
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.512715
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	2.666118
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000564
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0512715
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.230516
	0023	0023 01	Смесительная	д/т		3696	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	16.40704

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			установка 2СМН-20 -7 шт.				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	2.666144 1.02544 2.5636 13.33072 0.0000282 0.25636 6.15264
	0030	0030 01	Цементировочный агрегат ЦА-320	д/т		528	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609)	3.281376 0.5332236 0.205086 0.512715 2.666118 0.00000564 0.0512715

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6026	6026 01	Емкость для ДТ	д/т		528	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2754(10) 0333(518)	1.230516 0.0000089152
	6027	6027 01	Насос для перекачки ДТ	д/т		528	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2754(10) 0333(518)	0.0031750848 0.00005908
	6028	6028 01	Емкость бурового шлама	шлам		528	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.02104092 0.03231
	6029	6029 01	Блок приготовления бурового растворов	бур. раствор		528	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.01177
	6030	6030 01	Блок приготовления цементного раствора	цем. раствор		528	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.0855

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
				Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1					
0001	6	0.3	514.59	36.3742237	450	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000025 0.0000588 0.0001368	0.00663375 0.1560258 0.3629988
0002	2.5	0.115	70.38	1.6823738	450	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.002666667 0.162933333 0.065277778 0.156666667 0.809444444	0.6916544 0.11239384 0.0432284 0.108071 0.5619692

ЭРА v3.0	TOO "Timal Consulting Group"	углерода, Угарный газ) (584)

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	2.5	0.13	78.67	2.0653807	450	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000001189
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.0108071
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	0.2593704
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.132675
0004	2.5	0.13	78.67	2.0653807	450	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.114333333	0.132675

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0005	2.5	0.13	78.67	2.0653661	450	0337 (584)	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459
0006	2.5	0.13	78.67	2.0653661	450	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	0.31842
0006	2.5	0.13	78.67	2.0653661	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8	0.84912

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0007	2.5	0.13	78.67	1.0326635	450	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.849066667	0.424576
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.137973333	0.0689936
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055277778	0.026536
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.132666667	0.06634
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.685444444	0.344968
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001327	0.00000073
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013266667	0.006634
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.320611111	0.159216

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0008	2.5	0.13	78.67	2.0653756	450	0301 (4)	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7936	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.12896	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.051666667	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.124	0.132675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.640666667	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000124	0.000001459
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0124	0.0132675
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.299666667	0.31842
0009	3	0.33	14.17	2.0653761	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.132675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000527	0.000001459

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0010	2	0.5	2	2.4394669	450	1325 (609)	Бензпирен) (54)		
						2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141
						1325 (609) 2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.021222222 0.509333333	0.0125364 0.31341
0011	2	0.5	14.17	2.4394669	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.297111111	0.188046

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0012	2	0.5	54	2.4394669	450	0337 (584)	Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.31341
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141
6001	2				30	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.31341
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.00903659328
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.005268	0.00602439552

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6002	2					2908 (494)	предельных С6-С10 (1503*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) месторождений) (494)	2.4	0.8294
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667	0.922
6004	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.0699	0.02416

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6006	2					2908 (494)	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4	0.415
6007	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.011	0.3494
6008	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.00899305805
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.00599537203
6013	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.009343889	0.0033638
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000732722	0.00026378
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001452	0.00052272

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6014	2					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00023595	0.000084942
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008940556	0.0032186
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000625167	0.00022506
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000672222	0.000242
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000672222	0.000242
6015	2					2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002	0.00003046
6016	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0043456
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1.5476544
						0333 (518)	Сероводород (	0.00001225	0.014364

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6017	2					2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	5.115636
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0043456
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1.5476544
6018	2	0.5	54	10.6028752	450	0410 (727*)	Метан (727*)	0.01317	0.01498843008
6019	2	0.5	54	10.6028752	450	0410 (727*)	Метан (727*)	0.01317	0.01498843008
6020	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.000034944
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.012445056
6021	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.000061152
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.021778848
6022	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.000034944
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.012445056
6023	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород (	0.000054432	0.000061152

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6024	3	0.33	14.17	1.2115697	450	2754 (10) 0333 (518)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.019385568 0.000031108	0.021778848 0.000034944
6025	3	0.33	14.17	1.2115697	450	2754 (10) 0333 (518)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.011078892 0.000054432	0.012445056 0.000061152
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.021778848
Бурение и крепление м-я Жанау Z-1									
0013	2.5	0.115	70.38	4.7162851	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0015	2.5	0.115	70.38	4.7162851	450	1325 (609) 2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013333333 0.322222222	0.0512715 1.230516
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564
0016	2.5	0.2	51	3.1868071	127	1325 (609) 2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013333333 0.322222222	0.0512715 1.230516
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.512715

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0017	2.5	0.2	51	0.7440762	127	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.00000564
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0512715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	1.230516
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.7661568
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.12450048
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.0478848
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.119712
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.6225024
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000001317
0019	2			0.0162793	450	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0119712
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.2873088
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.42816	0.04624
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069576	0.007514

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0020	2			0.1518797	450	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027875	0.00289
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0669	0.007225
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.34565	0.03757
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000669	7.9e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00669	0.0007225
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161675	0.01734
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.1056768
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.01717248
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0066048
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.016512
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.0858624
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000182
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0016512
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.080555556	0.0396288

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0021	2					0333 (518)	Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (	0.0000182	0.00008596
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064818	0.03061404
0022	2.5	0.2	51	3.1868071	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000564
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0512715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	1.230516
0023	2	0.5	2.23	23.5823338	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	16.40704
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	2.666144
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	1.02544
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.059	2.5636

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0030	2	0.5	14.17	4.7162426	450	0337 (584)	Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	13.33072
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000059	0.0000282
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.25636
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	6.15264
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.586666667	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000917	0.00000564
6026	2					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009166667	0.0512715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	1.230516
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0000089152
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете	0.00436275	0.0031750848

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6027	2					0333 (518) 2754 (10)	на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000031108 0.011078892	0.00005908 0.02104092
6028	2				32	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017	0.03231
6029	2				32	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00619	0.01177
6030	2				32	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0485	0.0855

Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ**

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

**3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2025 год**

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год на 2025 год**

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		121.719107122	121.719107122	0	0	0	0	121.719107122
Т в е р д ы е:		5.297906711	5.297906711	0	0	0	0	5.297906711
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0033638	0.0033638	0	0	0	0	0.0033638
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00026378	0.00026378	0	0	0	0	0.00026378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.64410225	2.64410225	0	0	0	0	2.64410225

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000242	0.000242	0	0	0	0	0.000242
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000072881	0.000072881	0	0	0	0	0.000072881
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	2.649862	2.649862	0	0	0	0	2.649862

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	№: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Газообразные, жидкие:	116.421200411	116.421200411	0	0	0	0	116.421200411
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	42.57611072	42.57611072	0	0	0	0	42.57611072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.918617992	6.918617992	0	0	0	0	6.918617992
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.9612488	6.9612488	0	0	0	0	6.9612488
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0234974432	0.0234974432	0	0	0	0	0.0234974432
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	34.8883654	34.8883654	0	0	0	0	34.8883654
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00022506	0.00022506	0	0	0	0	0.00022506

0410	Метан (727*)	0.02997686016	0.02997686016	0	0	0	0	0.02997686016
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01802965133	0.01802965133	0	0	0	0	0.01802965133
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.02378976755	0.02378976755	0	0	0	0	0.02378976755
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.6617177	0.6617177	0	0	0	0	0.6617177
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00003046	0.00003046	0	0	0	0	0.00003046
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	24.3195905568	24.3195905568	0	0	0	0	24.3195905568

Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников при испытании Z-1 в 2025-2026 гг.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__" _____ 2023 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025-2026 гг.

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) при испытании	1001	1001 01	Буровой станок	д/т	Площадка 1	1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	4.59392
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.746512
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.28712
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.7178
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.73256
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000007896

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025-2026 гг.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1002	1002 01	Дизельный двигатель Цементировочног о агрегата	д/т		1680	Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.07178
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.72272
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	4.59392
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.746512
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.28712
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.7178
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.73256
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000007896

						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.07178
						609)		
						Алканы C12-19 /в пересчете	2754(10)	1.72272
						на C/ (Углеводороды		
						предельные C12-C19 (в		
						пересчете на C);		
						Растворитель РПК-265П) (10)		
	1003	1003 01	Дизель	д/т	1680	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	4.59392
			генератор 100			диоксид) (4)		
			кВт			Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.746512
						оксид) (6)		
						Углерод (Сажа, Углерод	0328(583)	0.28712
						черный) (583)		
						Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.7178

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2025-2026 гг.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) 609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	3.73256 0.000007896 0.07178 1.72272
	1004	1004 01	ДЭС	д/г		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	4.59392 0.746512 0.28712 0.7178 3.73256 0.000007896 0.07178 1.72272

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2025-2026 гг.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1005	1005 01	Факельная установка	газ		70	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0333(518) 0337(584) 0410(727*) 0333(518)	0.402422308 0.065393625 4.61051927072 0.00392683478 3.353519232 0.083837981 0.000012488
	6101	6101 01	Емкость для хранения дизтоплива	д/т		1680	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000012488 0.004447512
	6102	6102 01	Блок манифольд			1680	Метан (727*) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0410(727*) 0415(1502*) 0416(1503*)	0.138184704 0.1065996288 0.0710664192
	6103	6103 01	Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.	д/т		8400	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.0030576 1.0889424

Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025-2026 гг.

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойвоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						при испытании			
1001	3	0.4	18	16.354902	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6272	4.59392
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10192	0.746512
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.040833333	0.28712
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.098	0.7178
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.506333333	3.73256
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000098	0.000007896
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0098	0.07178
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.236833333	1.72272
1002	3	0.5	14.17	2.0752198	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	4.59392
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.138666667	0.746512

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025-2026 гг.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1003	3	0.4	14.17	1.4021991	127	0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.28712
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.7178
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	3.73256
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000007896
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.07178
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	1.72272
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	4.59392
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.746512
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.28712
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.7178
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	3.73256
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000007896
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.07178
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.080555556	1.72272

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025-2026 гг.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1004	3	0.4	14.17	2.0751713	450	0301 (4)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.533333333	4.59392
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	0.746512
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	0.28712
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	0.7178
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	3.73256
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000833	0.000007896
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008333333	0.07178
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.201388889	1.72272
1005	2	0.57	309.69	79.1702862	1658.5	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.59691392	0.402422308
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.259498512	0.065393625
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	18.2957113917	4.61051927072
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.01558267768	0.00392683478
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	13.307616	3.353519232
6101	2					0410 (727*)	Метан (727*)	0.3326904	0.083837981
						0333 (518)	Сероводород (	0.000007	0.000012488

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025-2026 гг.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6102	2					2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002493	0.004447512
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.01222	0.138184704
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007332	0.1065996288
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.004888	0.0710664192
6103	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.0030576
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	1.0889424

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ**

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2025-2026 гг.

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год на 2025-2026 гг.**

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		57.4216095875	57.4216095875	0	0	0	0	57.4216095875
Т в е р д ы е:		1.148511584	1.148511584	0	0	0	0	1.148511584
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.14848	1.14848	0	0	0	0	1.14848
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000031584	0.000031584	0	0	0	0	0.000031584
Газообразные, жидкие:		56.2730980035	56.2730980035	0	0	0	0	56.2730980035
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	18.778102308	18.778102308	0	0	0	0	18.778102308
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.051441625	3.051441625	0	0	0	0	3.051441625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.48171927072	7.48171927072	0	0	0	0	7.48171927072
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00699692278	0.00699692278	0	0	0	0	0.00699692278
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	18.283759232	18.283759232	0	0	0	0	18.283759232
0410	Метан (727*)	0.222022685	0.222022685	0	0	0	0	0.222022685

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год на 2025-2026 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.1065996288	0.1065996288	0	0	0	0	0.1065996288
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0710664192	0.0710664192	0	0	0	0	0.0710664192
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.28712	0.28712	0	0	0	0	0.28712
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	7.984269912	7.984269912	0	0	0	0	7.984269912

Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников при СМР и бурение и крепление Z-2 в 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

" __ " _____ 2023 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год**

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Строительно- монтажные и подготовительн ые работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0001	0001 01	Паровой котел	д/т		312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00663375
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	
	0002	0002 01	Буровая установка	д/т		312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.6916544

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.11239384
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0432284
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.108071
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.5619692
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001189
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0108071
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.2593704
	0003	0003 01	Дизельный двигатель CAT 3406, N - 343 кВт	д/т		312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.84912
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.137982
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05307
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.132675
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.68991
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001459
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754(10)	0.31842

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0004	0004 01	Дизельный двигатель CAT 3406, N - 343 кВт	д/т		312	на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991 0.000001459 0.0132675 0.31842
	0005	0005 01	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	д/т		312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001459
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31842
	0006	0006 01	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	д/т		312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.84912
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.137982
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05307
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.132675
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.68991
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001459
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31842
	0007	0007 01	Привод буровой установки - ДВС дизельный	д/т		312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.424576
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0689936

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт				оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.026536 0.06634 0.344968 0.00000073 0.006634 0.159216
	0008	0008 01	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	д/т		312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991 0.000001459 0.0132675 0.31842

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0009	0009 01	Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80), N=158 кВт	д/т		312	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991 0.000001459 0.0132675 0.31842
	0010	0010 01	Сварочный агрегат САК (дизель)			312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.877548 0.14260155 0.0470115 0.188046 0.689502

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000141
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0125364
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31341
	0011	0011 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320			312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.877548
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.14260155
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0470115
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.188046
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.689502
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000141
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0125364
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31341
	0012	0012 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (			312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.877548
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.14260155

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			резерв)				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0470115
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.188046
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.689502
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000141
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0125364
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31341
	6001	6001 01	Линия дизтоплива	зра		312	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.00903659328
	6002	6002 01	Перемещения грунта бульдозером	пыль		96	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0416(1503*) 2908(494)	0.00602439552 0.8294
	6003	6003 01	Засыпка грунта бульдозером	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.922

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6004	6004 01	Уплотнение грунта катками и трамбовками	пыль		96	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.02416
	6005	6005 01	Пыление при передвижении автотранспорта	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.02416
	6006	6006 01	Пылящая поверхность бурильные работы	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.415
	6007	6007 01	Узел пересыпки грунта	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	0.3494

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6008	6008 01	Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.	ЗРА		312	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0415(1502*) 0416(1503*)	0.00899305805 0.00599537203
	6013	6013 01	Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)	Электроды УОНИ-13/45		100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0304(6) 0337(584) 0342(617) 0344(615)	0.0033638 0.00026378 0.00052272 0.000084942 0.0032186 0.00022506 0.000242

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.000242
	6014	6014 01	Емкость (резервуар) для хранения моторного масла	масло		312	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735(716*)	0.00003046
	6015	6015 01	Емкость д/т V= 7.3 м3	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.0043456 1.5476544
	6016	6016 01	Емкость д/т V= 40 м3	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.014364 5.115636
	6017	6017 01	Емкость д/т V= 4 м3	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0333(518) 2754(10)	0.0043456 1.5476544

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6018	6018 01	Выкидная линия буровых насосов высокого давления			312	пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Метан (727*)	0410(727*)	0.01498843008
	6019	6019 01	Выкидная линия буровых насосов высокого давления			312	Метан (727*)	0410(727*)	0.01498843008
	6020	6020 01	Буровой насос 2СМН-20	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000034944 0.012445056
	6021	6021 01	Буровой насос ЦА-320М	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000061152 0.021778848
	6022	6022 01	Буровой насос ОСР-20	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000034944 0.012445056
	6023	6023 01	Буровой насос 1БМ-700	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000061152

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Бурение и крепление м-я Жанау Z-1	6024	6024 01	Буровой насос СКЦ-3М	д/т		312	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.021778848
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000034944
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.012445056
	6025	6025 01	Буровой насос 3NB-1000, N-735 кВт	д/т		312	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000061152
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.021778848
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.281376
	0013	0013 01	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)	д/т		3360	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.5332236
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.205086
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.512715
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	2.666118
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000564
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0512715

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0015	0015 01	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	д/т		1680	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	1.230516 3.281376 0.5332236 0.205086 0.512715 2.666118 0.00000564 0.0512715 1.230516
	0016	0016 01	Дизельная электростанция для освещения	д/т		1680	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	3.281376 0.5332236 0.205086 0.512715

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	2.666118
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000564
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0512715
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.230516
	0017	0017 01	Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 - 2 ед	д/т		3360	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.7661568
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.12450048
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0478848
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.119712
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.6225024
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001317
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0119712
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.2873088
	0019	0019 01	Дизельный	д/т		1680	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.04624

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			генератор ДЭС-30				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.007514 0.00289 0.007225 0.03757 0.000000079 0.0007225 0.01734
	0020	0020 01	Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 238	д/т		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609)	0.1056768 0.01717248 0.0066048 0.016512 0.0858624 0.000000182 0.0016512

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0021	0021 01	Резервуар для дизельного топлива V-50 м3 (Горизонтальный)	д/т		1680	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10) 0333(518) 2754(10)	0.0396288 0.00008596 0.03061404
	0022	0022 01	Передвижная паровая установка (ППУ)	д/т		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	3.281376 0.5332236 0.205086 0.512715 2.666118 0.00000564 0.0512715 1.230516
	0023	0023 01	Смесительная	д/т		11760	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	16.40704

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			установка 2СМН-20 -7 шт.				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	2.666144 1.02544 2.5636 13.33072 0.0000282 0.25636 6.15264
	0030	0030 01	Цементировочный агрегат ЦА-320	д/т		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609)	3.281376 0.5332236 0.205086 0.512715 2.666118 0.00000564 0.0512715

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6026	6026 01	Емкость для ДТ	д/т		1680	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.230516
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000089152
	6027	6027 01	Насос для перекачки ДТ	д/т		1680	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0031750848
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00005908
	6028	6028 01	Емкость бурового шлама	шлам		1680	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.02104092
	6029	6029 01	Блок приготовления бурового растворов	бур. раствор		1680	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.10281
	6030	6030 01	Блок приготовления цементного раствора	цем. раствор		1680	Смесь углеводов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.03743
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.02123
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола		

						углей казахстанских месторождений) (494)		
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).								

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2									
0001	6	0.3	514.59	36.3742237	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000025	0.00663375
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000588	0.1560258
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001368	0.3629988
0002	2.5	0.115	70.38	1.6823738	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	0.6916544
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	0.11239384
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	0.0432284
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.156666667	0.108071

						0337 (584)	Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	0.5619692

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	2.5	0.13	78.67	2.0653807	450	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000001189
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.0108071
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	0.2593704
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.132675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459
						1325 (609) 2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011433333 0.276305556	0.0132675 0.31842
0004	2.5	0.13	78.67	2.0653807	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод	0.047638889	0.05307

						0330 (516)	черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	0.114333333	0.132675

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0005	2.5	0.13	78.67	2.0653661	450	0337 (584)	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459
0006	2.5	0.13	78.67	2.0653661	450	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8	0.84912

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0007	2.5	0.13	78.67	1.0326635	450	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.849066667	0.424576
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.137973333	0.0689936
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055277778	0.026536
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.132666667	0.06634
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.685444444	0.344968
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001327	0.00000073
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013266667	0.006634

					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.320611111	0.159216

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0008	2.5	0.13	78.67	2.0653756	450	0301 (4)	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7936	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.12896	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.051666667	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.124	0.132675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.640666667	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000124	0.000001459
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0124	0.0132675
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.299666667	0.31842
0009	3	0.33	14.17	2.0653761	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.132675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	0.68991

						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000527	0.000001459

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0010	2	0.5	2	2.4394669	450	1325 (609)	Бензпирен) (54)		
						2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364
0011	2	0.5	14.17	2.4394669	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.31341
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.297111111	0.188046

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0012	2	0.5	54	2.4394669	450	0337 (584)	Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.31341
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141
6001	2				30	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.31341
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.00903659328
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.005268	0.00602439552

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6002	2					2908 (494)	предельных С6-С10 (1503*) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4	0.8294
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667	0.922
6004	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.0699	0.02416

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6006	2					2908 (494)	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4	0.415
6007	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.011	0.3494
6008	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.00899305805
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.00599537203
6013	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.009343889	0.0033638
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000732722	0.00026378
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001452	0.00052272

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00023595	0.000084942
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008940556	0.0032186
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000625167	0.00022506
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000672222	0.000242
6014	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000672222	0.000242
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002	0.00003046
6015	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0043456
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1.5476544
6016	2					0333 (518)	Сероводород (	0.00001225	0.014364

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6017	2					2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	5.115636
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0043456
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1.5476544
6018	2	0.5	54	10.6028752	450	0410 (727*)	Метан (727*)	0.01317	0.01498843008
6019	2	0.5	54	10.6028752	450	0410 (727*)	Метан (727*)	0.01317	0.01498843008
6020	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.000034944
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) 10	0.011078892	0.012445056
6021	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.000061152
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.021778848
6022	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.000034944
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.012445056
6023	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.000061152

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6024	3	0.33	14.17	1.2115697	450	2754 (10) 0333 (518)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.019385568 0.000031108	0.021778848 0.000034944
6025	3	0.33	14.17	1.2115697	450	2754 (10) 0333 (518)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.011078892 0.000054432	0.012445056 0.000061152
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.021778848
Бурение и крепление м-я Жанау Z-2									
0013	2.5	0.115	70.38	1.482175	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0015	2.5	0.115	70.38	1.482175	450	1325 (609) 2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013333333 0.322222222	0.0512715 1.230516
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564
						1325 (609) 2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013333333 0.322222222	0.0512715 1.230516
0016	2.5	0.2	51	1.0015426	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.512715

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0017	2.5	0.2	51	0.2338366	127	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.00000564
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0512715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	1.230516
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.7661568
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.12450048
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.0478848
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.119712
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.6225024
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000001317
0019	2			4.1922121	450	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0119712
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.2873088
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.42816	0.04624
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069576	0.007514

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0020	2			0.0477204	450	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027875	0.00289
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0669	0.007225
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.34565	0.03757
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000669	7.9e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00669	0.0007225
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161675	0.01734
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.1056768
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.01717248
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0066048
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.016512
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.0858624
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000182
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0016512
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.080555556	0.0396288

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0021	2					0333 (518)	Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (	0.0000182	0.00008596
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064818	0.03061404
0022	2.5	0.2	51	1.001559	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000564
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0512715
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	1.230516
0023	2	0.5	2.23	7.4115722	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	16.40704
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	2.666144
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	1.02544
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.059	2.5636

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0030	2	0.5	14.17	1.4822114	450	0337 (584)	Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	13.33072
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000059	0.0000282
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.25636
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	6.15264
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.586666667	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000917	0.00000564
6026	2					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009166667	0.0512715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	1.230516
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0000089152
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете	0.00436275	0.0031750848

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6027	2					0333 (518) 2754 (10)	на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000031108 0.011078892	0.00005908 0.02104092
6028	2				32	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017	0.10281
6029	2				32	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00619	0.03743
6030	2				32	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0485	0.02123

Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ**

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

**3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год**

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год на 2026 год**

Код заг- ряз- яющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		121.750997122	121.750997122	0	0	0	0	121.750997122
Т в е р д ы е:		5.233636711	5.233636711	0	0	0	0	5.233636711
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0033638	0.0033638	0	0	0	0	0.0033638
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00026378	0.00026378	0	0	0	0	0.00026378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.64410225	2.64410225	0	0	0	0	2.64410225
0344	Фториды неорганические плохо	0.000242	0.000242	0	0	0	0	0.000242

	растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000072881	0.000072881	0	0	0	0	0.000072881
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	2.585592	2.585592	0	0	0	0	2.585592

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	№: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Газообразные, жидкие:	116.517360411	116.517360411	0	0	0	0	116.517360411
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	42.57611072	42.57611072	0	0	0	0	42.57611072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.918617992	6.918617992	0	0	0	0	6.918617992
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.9612488	6.9612488	0	0	0	0	6.9612488
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0234974432	0.0234974432	0	0	0	0	0.0234974432
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	34.8883654	34.8883654	0	0	0	0	34.8883654
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00022506	0.00022506	0	0	0	0	0.00022506
0410	Метан (727*)	0.02997686016	0.02997686016	0	0	0	0	0.02997686016
0415	Смесь углеводородов	0.01802965133	0.01802965133	0	0	0	0	0.01802965133

0416	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.04944976755	0.04944976755	0	0	0	0	0.04944976755
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.6617177	0.6617177	0	0	0	0	0.6617177
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00003046	0.00003046	0	0	0	0	0.00003046
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C12-C19 (в пересчете на C);	24.3900905568	24.3900905568	0	0	0	0	24.3900905568
	Растворитель РПК-265П) (10)							

Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников при испытании Z-2 в 2026-2027 гг.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__" _____ 2023 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026-2027 гг.

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) при испытании	1001	1001 01	Буровой станок	д/т	Площадка 1				
					2160		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	4.59392
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.746512
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.28712
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.7178
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.73256
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000007896

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026-2027 гг.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1002	1002 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата	д/т		2160	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.07178 1.72272 4.59392 0.746512 0.28712 0.7178 3.73256 0.000007896
	1003	1003 01	Дизель генератор 100 кВт	д/т		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	4.59392 0.746512 0.28712 0.7178

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026-2027 гг.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	3.73256
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000007896
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.07178
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.72272
	1004	1004 01	ДЭС	д/т		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	4.59392
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.746512
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.28712
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.7178
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	3.73256
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000007896
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.07178
							609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	1.72272
							10)		

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026-2027 гг.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1005	1005 01	Факельная установка	газ		90	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0333(518) 0337(584) 0410(727*) 0333(518)	0.402408 0.0653913 4.61035534697 0.00392669516 3.3534 0.083835 0.000012488
	6101	6101 01	Емкость для хранения дизтоплива	д/т		2160	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000012488 0.004447512
	6102	6102 01	Блок манифольд			2160	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0415(1502*) 0416(1503*)	0.1065996288 0.0710664192
	6103	6103 01	Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.	д/т		10800	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.0039312 1.4000688

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026-2027 гг.

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойвоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						при испытании			
1001	3	0.4	18	1.6140349	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6272	4.59392
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10192	0.746512
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.040833333	0.28712
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.098	0.7178
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.506333333	3.73256
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000098	0.000007896
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0098	0.07178
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.236833333	1.72272
1002	3	0.5	14.17	1.6140923	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	4.59392
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.138666667	0.746512

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026-2027 гг.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1003	3	0.4	14.17	1.0906303	127	0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.28712
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.7178
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	3.73256
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000007896
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.07178
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	1.72272
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	4.59392
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.746512
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.28712
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.7178
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	3.73256
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000007896
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.07178
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.080555556	1.72272

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026-2027 гг.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1004	3	0.4	14.17	1.6140558	450	0301 (4)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.533333333	4.59392
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	0.746512
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	0.28712
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	0.7178
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	3.73256
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000833	0.000007896
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008333333	0.07178
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.201388889	1.72272
1005	2	0.527	281.42	61.5746999	1658.5	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.242	0.402408
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.201825	0.0653913
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	14.2294918116	4.61035534697
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.01211942951	0.00392669516
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	10.35	3.3534
6101	2					0410 (727*)	Метан (727*)	0.25875	0.083835
						0333 (518)	Сероводород (	0.000007	0.000012488

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026-2027 гг.

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6102	2					2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002493	0.004447512
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007332	0.1065996288
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.004888	0.0710664192
6103	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.0039312
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	1.4000688
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ**

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2026-2027 гг.

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год на 2026-2027 гг.

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		57.5951219741	57.5951219741	0	0	0	0	57.5951219741
Т в е р д ы е:		1.148511584	1.148511584	0	0	0	0	1.148511584
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.14848	1.14848	0	0	0	0	1.14848
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000031584	0.000031584	0	0	0	0	0.000031584
Газообразные, жидкие:		56.4466103901	56.4466103901	0	0	0	0	56.4466103901
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	18.778088	18.778088	0	0	0	0	18.778088
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0514393	3.0514393	0	0	0	0	3.0514393
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.48155534697	7.48155534697	0	0	0	0	7.48155534697
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00787038316	0.00787038316	0	0	0	0	0.00787038316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	18.28364	18.28364	0	0	0	0	18.28364
0410	Метан (727*)	0.083835	0.083835	0	0	0	0	0.083835

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год на 2026-2027 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.1065996288	0.1065996288	0	0	0	0	0.1065996288
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0710664192	0.0710664192	0	0	0	0	0.0710664192
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.28712	0.28712	0	0	0	0	0.28712
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	8.295396312	8.295396312	0	0	0	0	8.295396312

Таблица 1.8.11 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при СМР и бурение и крепление Z-1 в 2025г.
ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту										
Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	9	10	11	12	13
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)										
Неорганизованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6013					0,009343889	0,0033638	0,009343889	0,0033638	2025
Итого:						0,009343889	0,0033638	0,009343889	0,0033638	
Всего по загрязняющему веществу:						0,009343889	0,0033638	0,009343889	0,0033638	2025
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
Неорганизованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6013					0,000732722	0,00026378	0,000732722	0,00026378	2025
Итого:						0,000732722	0,00026378	0,000732722	0,00026378	
Всего по загрязняющему веществу:										
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0001									2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0002					1,002666667	0,6916544	1,002666667	0,6916544	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0003					0,731733333	0,84912	0,731733333	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0004					0,731733333	0,84912	0,731733333	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0005					0,8	0,84912	0,8	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0006					0,8	0,84912	0,8	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0007					0,849066667	0,424576	0,849066667	0,424576	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0008					0,7936	0,84912	0,7936	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0009					0,337066667	0,84912	0,337066667	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0010					1,426133333	0,877548	1,426133333	0,877548	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0011					1,426133333	0,877548	1,426133333	0,877548	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0012					1,426133333	0,877548	1,426133333	0,877548	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0013					0,853333333	3,281376	0,853333333	3,281376	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0015					0,853333333	3,281376	0,853333333	3,281376	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0016					0,426666667	3,281376	0,426666667	3,281376	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0017					0,426666667	0,7661568	0,426666667	0,7661568	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0019					0,42816	0,04624	0,42816	0,04624	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0020					0,213333333	0,1056768	0,213333333	0,1056768	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0022					0,213333333	3,281376	0,213333333	3,281376	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0023					0,3776	16,40704	0,3776	16,40704	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0030					0,586666667	3,281376	0,586666667	3,281376	2025
Итого:						14,70336	42,575588	14,70336	42,575588	
Неорганизованные источники										

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6013					0,001452	0,00052272	0,001452	0,00052272	2025
Итого:						0,001452	0,00052272	0,001452	0,00052272	
Всего по загрязняющему веществу:						14,704812	42,57611072	14,704812	42,57611072	2025
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0001									2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0002					0,162933333	0,11239384	0,162933333	0,11239384	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0003					0,118906667	0,137982	0,118906667	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0004					0,118906667	0,137982	0,118906667	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0005					0,13	0,137982	0,13	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0006					0,13	0,137982	0,13	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0007					0,137973333	0,0689936	0,137973333	0,0689936	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0008					0,12896	0,137982	0,12896	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0009					0,054773333	0,137982	0,054773333	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0010					0,231746667	0,14260155	0,231746667	0,14260155	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0011					0,231746667	0,14260155	0,231746667	0,14260155	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0012					0,231746667	0,14260155	0,231746667	0,14260155	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0013					0,138666667	0,5332236	0,138666667	0,5332236	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0015					0,138666667	0,5332236	0,138666667	0,5332236	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0016					0,069333333	0,5332236	0,069333333	0,5332236	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0017					0,069333333	0,12450048	0,069333333	0,12450048	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0019					0,069576	0,007514	0,069576	0,007514	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0020					0,034666667	0,01717248	0,034666667	0,01717248	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0022					0,034666667	0,5332236	0,034666667	0,5332236	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0023					0,06136	2,666144	0,06136	2,666144	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0030					0,095333333	0,5332236	0,095333333	0,5332236	2025
Итого:						2,389296001	6,91853305	2,389296001	6,91853305	
Неорганизованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6013					0,00023595	0,000084942	0,00023595	0,000084942	2025
Итого:						0,00023595	0,000084942	0,00023595	0,000084942	
Всего по загрязняющему веществу:						2,389531951	6,918617992	2,389531951	6,918617992	2025
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0001					0,0000025	0,00663375	0,0000025	0,00663375	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0002					0,065277778	0,0432284	0,065277778	0,0432284	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0003					0,047638889	0,05307	0,047638889	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0004					0,047638889	0,05307	0,047638889	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0005					0,052083333	0,05307	0,052083333	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0006					0,052083333	0,05307	0,052083333	0,05307	2025

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0007					0,055277778	0,026536	0,055277778	0,026536	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0008					0,051666667	0,05307	0,051666667	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0009					0,021944444	0,05307	0,021944444	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0010					0,074277778	0,0470115	0,074277778	0,0470115	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0011					0,074277778	0,0470115	0,074277778	0,0470115	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0012					0,074277778	0,0470115	0,074277778	0,0470115	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0013					0,055555556	0,205086	0,055555556	0,205086	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0015					0,055555556	0,205086	0,055555556	0,205086	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0016					0,027777778	0,205086	0,027777778	0,205086	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0017					0,027777778	0,0478848	0,027777778	0,0478848	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0019					0,027875	0,00289	0,027875	0,00289	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0020					0,013888889	0,0066048	0,013888889	0,0066048	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0022					0,013888889	0,205086	0,013888889	0,205086	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0023					0,024583333	1,02544	0,024583333	1,02544	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0030					0,038194444	0,205086	0,038194444	0,205086	2025
Итого:						0,901544168	2,64410225	0,901544168	2,64410225	
Всего по загрязняющему веществу:						0,901544168	2,64410225	0,901544168	2,64410225	2025
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0001					0,0000588	0,1560258	0,0000588	0,1560258	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0002					0,156666667	0,108071	0,156666667	0,108071	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0003					0,114333333	0,132675	0,114333333	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0004					0,114333333	0,132675	0,114333333	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0005					0,125	0,132675	0,125	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0006					0,125	0,132675	0,125	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0007					0,132666667	0,06634	0,132666667	0,06634	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0008					0,124	0,132675	0,124	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0009					0,052666667	0,132675	0,052666667	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0010					0,297111111	0,188046	0,297111111	0,188046	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0011					0,297111111	0,188046	0,297111111	0,188046	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0012					0,297111111	0,188046	0,297111111	0,188046	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0013					0,133333333	0,512715	0,133333333	0,512715	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0015					0,133333333	0,512715	0,133333333	0,512715	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0016					0,066666667	0,512715	0,066666667	0,512715	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0017					0,066666667	0,119712	0,066666667	0,119712	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0019					0,0669	0,007225	0,0669	0,007225	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0020					0,033333333	0,016512	0,033333333	0,016512	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0022					0,033333333	0,512715	0,033333333	0,512715	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0023					0,059	2,5636	0,059	2,5636	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0030					0,091666667	0,512715	0,091666667	0,512715	2025
Итого:						2,520292133	6,9612488	2,520292133	6,9612488	

Всего по загрязняющему веществу:						2,520292133	6,9612488	2,520292133	6,9612488	2025
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Организованные источники										
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0021					0,0000182	0,00008596	0,0000182	0,00008596	2025
Итого:						0,0000182	0,00008596	0,0000182	0,00008596	
Неорганизованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6015					0,00001225	0,0043456	0,00001225	0,0043456	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6016					0,00001225	0,014364	0,00001225	0,014364	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6017					0,00001225	0,0043456	0,00001225	0,0043456	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6020					0,000031108	0,000034944	0,000031108	0,000034944	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6021					0,000054432	0,000061152	0,000054432	0,000061152	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6022					0,000031108	0,000034944	0,000031108	0,000034944	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6023					0,000054432	0,000061152	0,000054432	0,000061152	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6024					0,000031108	0,000034944	0,000031108	0,000034944	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6025					0,000054432	0,000061152	0,000054432	0,000061152	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	6026					0,00001225	8,9152E-06	0,00001225	8,9152E-06	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	6027					0,000031108	0,00005908	0,000031108	0,00005908	2025
Итого:						0,000336728	0,023411483	0,000336728	0,023411483	
Всего по загрязняющему веществу:						0,000354928	0,023497443	0,000354928	0,023497443	2025
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0001					0,0001368	0,3629988	0,0001368	0,3629988	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0002					0,809444444	0,5619692	0,809444444	0,5619692	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0003					0,590722222	0,68991	0,590722222	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0004					0,590722222	0,68991	0,590722222	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0005					0,645833333	0,68991	0,645833333	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0006					0,645833333	0,68991	0,645833333	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0007					0,685444444	0,344968	0,685444444	0,344968	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0008					0,640666667	0,68991	0,640666667	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0009					0,272111111	0,68991	0,272111111	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0010					1,124777778	0,689502	1,124777778	0,689502	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0011					1,124777778	0,689502	1,124777778	0,689502	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0012					1,124777778	0,689502	1,124777778	0,689502	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0013					0,688888889	2,666118	0,688888889	2,666118	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0015					0,688888889	2,666118	0,688888889	2,666118	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0016					0,344444444	2,666118	0,344444444	2,666118	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0017					0,344444444	0,6225024	0,344444444	0,6225024	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0019					0,34565	0,03757	0,34565	0,03757	2025

Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0020					0,172222222	0,0858624	0,172222222	0,0858624	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0022					0,172222222	2,666118	0,172222222	2,666118	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0023					0,304833333	13,33072	0,304833333	13,33072	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0030					0,473611111	2,666118	0,473611111	2,666118	2025
Итого:						11,79045346	34,8851468	11,79045346	34,8851468	
Неорганизованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6013					0,008940556	0,0032186	0,008940556	0,0032186	2025
Итого:						0,008940556	0,0032186	0,008940556	0,0032186	
Всего по загрязняющему веществу:						11,79939402	34,8883654	11,79939402	34,8883654	2025
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Неорганизованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6013					0,000625167	0,00022506	0,000625167	0,00022506	2025
Итого:						0,000625167	0,00022506	0,000625167	0,00022506	
Всего по загрязняющему веществу:						0,000625167	0,00022506	0,000625167	0,00022506	2025
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)										
Неорганизованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6013					0,000672222	0,000242	0,000672222	0,000242	2025
Итого:						0,000672222	0,000242	0,000672222	0,000242	
Всего по загрязняющему веществу:						0,000672222	0,000242	0,000672222	0,000242	2025
0410, Метан (727*)										
Неорганизованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6018					0,01317	0,01498843	0,01317	0,01498843	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6019					0,01317	0,01498843	0,01317	0,01498843	2025
Итого:						0,02634	0,02997686	0,02634	0,02997686	
Всего по загрязняющему веществу:						0,02634	0,02997686	0,02634	0,02997686	2025
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)										
Неорганизованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6001					0,007902	0,009036593	0,007902	0,009036593	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6008					0,007902	0,008993058	0,007902	0,008993058	2025
Итого:						0,015804	0,018029651	0,015804	0,018029651	
Всего по загрязняющему веществу:						0,015804	0,018029651	0,015804	0,018029651	2025
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)										
Неорганизованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6001					0,005268	0,006024396	0,005268	0,006024396	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6008					0,005268	0,005995372	0,005268	0,005995372	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	6029					0,00619	0,03743	0,00619	0,03743	2025
Итого:						0,016726	0,049449768	0,016726	0,049449768	
Всего по загрязняющему веществу:						0,016726	0,049449768	0,016726	0,049449768	2025
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Организованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0002					0,000001567	0,000001189	0,000001567	0,000001189	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0003					0,000001143	0,000001459	0,000001143	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0004					0,000001143	0,000001459	0,000001143	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0005					0,00000125	0,000001459	0,00000125	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0006					0,00000125	0,000001459	0,00000125	0,000001459	2025

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0007					0,000001327	0,000000073	0,000001327	0,000000073	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0008					0,00000124	0,000001459	0,00000124	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0009					0,000000527	0,000001459	0,000000527	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0010					0,000002334	0,00000141	0,000002334	0,00000141	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0011					0,000002334	0,00000141	0,000002334	0,00000141	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0012					0,000002334	0,00000141	0,000002334	0,00000141	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0013					0,000001333	0,00000564	0,000001333	0,00000564	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0015					0,000001333	0,00000564	0,000001333	0,00000564	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0016					0,000000667	0,00000564	0,000000667	0,00000564	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0017					0,000000667	0,000001317	0,000000667	0,000001317	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0019					0,000000669	7,90E-08	0,000000669	7,90E-08	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0020					0,000000333	0,000000182	0,000000333	0,000000182	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0022					0,000000333	0,00000564	0,000000333	0,00000564	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0023					0,00000059	0,0000282	0,00000059	0,0000282	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0030					0,000000917	0,00000564	0,000000917	0,00000564	2025
Итого:						0,000023291	0,000072881	0,000023291	0,000072881	
Всего по загрязняющему веществу:						0,000023291	0,000072881	0,000023291	0,000072881	2025
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0002					0,015666667	0,0108071	0,015666667	0,0108071	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0003					0,011433333	0,0132675	0,011433333	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0004					0,011433333	0,0132675	0,011433333	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0005					0,0125	0,0132675	0,0125	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0006					0,0125	0,0132675	0,0125	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0007					0,013266667	0,006634	0,013266667	0,006634	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0008					0,0124	0,0132675	0,0124	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0009					0,005266667	0,0132675	0,005266667	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0010					0,021222222	0,0125364	0,021222222	0,0125364	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0011					0,021222222	0,0125364	0,021222222	0,0125364	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0012					0,021222222	0,0125364	0,021222222	0,0125364	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0013					0,013333333	0,0512715	0,013333333	0,0512715	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0015					0,013333333	0,0512715	0,013333333	0,0512715	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0016					0,006666667	0,0512715	0,006666667	0,0512715	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0017					0,006666667	0,0119712	0,006666667	0,0119712	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0019					0,00669	0,0007225	0,00669	0,0007225	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0020					0,003333333	0,0016512	0,003333333	0,0016512	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0022					0,003333333	0,0512715	0,003333333	0,0512715	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0023					0,0059	0,25636	0,0059	0,25636	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0030					0,009166667	0,0512715	0,009166667	0,0512715	2025
Итого:						0,226556666	0,6617177	0,226556666	0,6617177	
Всего по загрязняющему веществу:						0,226556666	0,6617177	0,226556666	0,6617177	2025
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)										

Неорганизованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6014					0,0002	0,00003046	0,0002	0,00003046	2025
Итого:						0,0002	0,00003046	0,0002	0,00003046	
Всего по загрязняющему веществу:						0,0002	0,00003046	0,0002	0,00003046	2025
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										
Организованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0002					0,378611111	0,2593704	0,378611111	0,2593704	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0003					0,276305556	0,31842	0,276305556	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0004					0,276305556	0,31842	0,276305556	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0005					0,302083333	0,31842	0,302083333	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0006					0,302083333	0,31842	0,302083333	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0007					0,320611111	0,159216	0,320611111	0,159216	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0008					0,299666667	0,31842	0,299666667	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0009					0,127277778	0,31842	0,127277778	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0010					0,509333333	0,31341	0,509333333	0,31341	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0011					0,509333333	0,31341	0,509333333	0,31341	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	0012					0,509333333	0,31341	0,509333333	0,31341	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0013					0,322222222	1,230516	0,322222222	1,230516	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0015					0,322222222	1,230516	0,322222222	1,230516	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0016					0,161111111	1,230516	0,161111111	1,230516	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0017					0,161111111	0,2873088	0,161111111	0,2873088	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0019					0,161675	0,01734	0,161675	0,01734	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0020					0,080555556	0,0396288	0,080555556	0,0396288	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0021					0,0064818	0,03061404	0,0064818	0,03061404	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0022					0,080555556	1,230516	0,080555556	1,230516	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0023					0,142583333	6,15264	0,142583333	6,15264	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	0030					0,221527778	1,230516	0,221527778	1,230516	2025
Итого:						5,470990133	15,94944804	5,470990133	15,94944804	
Неорганизованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6015					0,00436275	1,5476544	0,00436275	1,5476544	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6016					0,00436275	5,115636	0,00436275	5,115636	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6017					0,00436275	1,5476544	0,00436275	1,5476544	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6020					0,011078892	0,012445056	0,011078892	0,012445056	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6021					0,019385568	0,021778848	0,019385568	0,021778848	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6022					0,011078892	0,012445056	0,011078892	0,012445056	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6023					0,019385568	0,021778848	0,019385568	0,021778848	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6024					0,011078892	0,012445056	0,011078892	0,012445056	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6025					0,019385568	0,021778848	0,019385568	0,021778848	2025

Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	6026					0,00436275	0,003175085	0,00436275	0,003175085	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	6027					0,011078892	0,02104092	0,011078892	0,02104092	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	6028					0,017	0,10281	0,017	0,10281	2025
Итого:						0,136923272	8,440642517	0,136923272	8,440642517	
Всего по загрязняющему веществу:						5,607913405	24,39009056	5,607913405	24,39009056	2025
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)										
Неорганизованные источники										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6002					2,4	0,8294	2,4	0,8294	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6003					2,667	0,922	2,667	0,922	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6004					0,0699	0,02416	0,0699	0,02416	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6005					0,0699	0,02416	0,0699	0,02416	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6006					0,4	0,415	0,4	0,415	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6007					1,011	0,3494	1,011	0,3494	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-1	6013					0,000672222	0,000242	0,000672222	0,000242	2025
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-1	6030					0,0485	0,02123	0,0485	0,02123	2025
Итого:						6,666972222	2,585592	6,666972222	2,585592	
Всего по загрязняющему веществу:						6,666972222	2,585592	6,666972222	2,585592	2025
Всего по объекту:						44,88783878	121,7509971	44,88783878	121,7509971	
Из них:										
Итого по организованным источникам:						38,002534055	110,595943481	38,002534055	110,595943481	
Итого по неорганизованным источникам:						6,885304728	11,155053641	6,885304728	11,155053641	

Таблица 1.8.12 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при испытании Z-1

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
при испытании	1001					2,5088	18,37568	2,5088	18,37568	2,5088	18,37568	2025
при испытании	1002					3,413333332	18,37568	3,413333332	18,37568	3,413333332	18,37568	2025
при испытании	1003					0,853333332	18,37568	0,853333332	18,37568	0,853333332	18,37568	2025
при испытании	1004					2,133333332	18,37568	2,133333332	18,37568	2,133333332	18,37568	2025
при испытании	1005					6,38765568	38,63254156	6,38765568	38,63254156	6,38765568	38,63254156	2025
Итого:						15,29645568	112,1352616	15,29645568	112,1352616	15,29645568	112,1352616	

Всего по загрязняющему веществу:						15,29645568	112,1352616	15,29645568	112,1352616	15,29645568	112,1352616	2025
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
при испытании	1001					0,40768	2,986048	0,40768	2,986048	0,40768	2,986048	2025
при испытании	1002					0,554666668	2,986048	0,554666668	2,986048	0,554666668	2,986048	2025
при испытании	1003					0,138666668	2,986048	0,138666668	2,986048	0,138666668	2,986048	2025
при испытании	1004					0,346666668	2,986048	0,346666668	2,986048	0,346666668	2,986048	2025
при испытании	1005					1,037994048	6,277788004	1,037994048	6,277788004	1,037994048	6,277788004	2025
Итого:						2,485674052	18,22198	2,485674052	18,22198	2,485674052	18,22198	
Всего по загрязняющему веществу:						2,485674052	18,22198	2,485674052	18,22198	2,485674052	18,22198	2025
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
при испытании	1001					0,163333332	1,14848	0,163333332	1,14848	0,163333332	1,14848	2025
при испытании	1002					0,222222224	1,14848	0,222222224	1,14848	0,222222224	1,14848	2025
при испытании	1003					0,055555556	1,14848	0,055555556	1,14848	0,055555556	1,14848	2025
при испытании	1004					0,138888888	1,14848	0,138888888	1,14848	0,138888888	1,14848	2025
Итого:						0,58	4,59392	0,58	4,59392	0,58	4,59392	
Всего по загрязняющему веществу:						0,58	4,59392	0,58	4,59392	0,58	4,59392	2025
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
при испытании	1001					0,392	2,8712	0,392	2,8712	0,392	2,8712	2025
при испытании	1002					0,533333332	2,8712	0,533333332	2,8712	0,533333332	2,8712	2025
при испытании	1003					0,133333332	2,8712	0,133333332	2,8712	0,133333332	2,8712	2025
при испытании	1004					0,333333332	2,8712	0,333333332	2,8712	0,333333332	2,8712	2025
при испытании	1005					73,18284557	442,60985	73,18284557	442,60985	73,18284557	442,60985	2025
Итого:						74,57484556	454,09465	74,57484556	454,09465	74,57484556	454,09465	
Всего по загрязняющему веществу:						74,57484556	454,09465	74,57484556	454,09465	74,57484556	454,09465	2025
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
при испытании	1005					0,062330711	0,376976139	0,062330711	0,376976139	0,062330711	0,376976139	2025
Итого:						0,062330711	0,376976139	0,062330711	0,376976139	0,062330711	0,376976139	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
при испытании	6101					0,000028	0,000049952	0,000028	0,000049952	0,000028	0,000049952	2025
при испытании	6103					0,00080864	0,0122304	0,00080864	0,0122304	0,00080864	0,0122304	2025
Итого:						0,00083664	0,012280352	0,00083664	0,012280352	0,00083664	0,012280352	
Всего по загрязняющему веществу:						0,063167351	0,389256491	0,063167351	0,389256491	0,063167351	0,389256491	2025
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
при испытании	1001					2,025333332	14,93024	2,025333332	14,93024	2,025333332	14,93024	2025
при испытании	1002					2,755555556	14,93024	2,755555556	14,93024	2,755555556	14,93024	2025
при испытании	1003					0,688888888	14,93024	0,688888888	14,93024	0,688888888	14,93024	2025
при испытании	1004					1,722222224	14,93024	1,722222224	14,93024	1,722222224	14,93024	2025
при испытании	1005					53,230464	321,9378463	53,230464	321,9378463	53,230464	321,9378463	2025
Итого:						60,422464	381,6588063	60,422464	381,6588063	60,422464	381,6588063	
Всего по загрязняющему веществу:						60,422464	381,6588063	60,422464	381,6588063	60,422464	381,6588063	2025
0410, Метан (727*) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												

при испытании	1005					1,3307616	8,048446156	1,3307616	8,048446156	1,3307616	8,048446156	2025
Итого:						1,3307616	8,048446156	1,3307616	8,048446156	1,3307616	8,048446156	
Неорганизованные источники												
при испытании	6102					0,04888	0,552738816	0,04888	0,552738816	0,04888	0,552738816	
Итого:						0,04888	0,552738816	0,04888	0,552738816	0,04888	0,552738816	
Всего по загрязняющему веществу:						1,3796416	8,601184972	1,3796416	8,601184972	1,3796416	8,601184972	2025
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)												
Неорганизованные источники												
при испытании	6102					0,029328	0,426398515	0,029328	0,426398515	0,029328	0,426398515	2025
Итого:						0,029328	0,426398515	0,029328	0,426398515	0,029328	0,426398515	
Всего по загрязняющему веществу:						0,029328	0,426398515	0,029328	0,426398515	0,029328	0,426398515	2025
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)												
Неорганизованные источники												
при испытании	6102					0,019552	0,284265677	0,019552	0,284265677	0,019552	0,284265677	2025
Итого:						0,019552	0,284265677	0,019552	0,284265677	0,019552	0,284265677	
Всего по загрязняющему веществу:						0,019552	0,284265677	0,019552	0,284265677	0,019552	0,284265677	2025
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)												
Организованные источники												
при испытании	1001					0,00000392	0,000031584	0,00000392	0,000031584	0,00000392	0,000031584	2025
при испытании	1002					0,000005332	0,000031584	0,000005332	0,000031584	0,000005332	0,000031584	2025
при испытании	1003					0,000001332	0,000031584	0,000001332	0,000031584	0,000001332	0,000031584	2025
при испытании	1004					0,000003332	0,000031584	0,000003332	0,000031584	0,000003332	0,000031584	2025
Итого:						0,000013916	0,000126336	0,000013916	0,000126336	0,000013916	0,000126336	
Всего по загрязняющему веществу:						0,000013916	0,000126336	0,000013916	0,000126336	0,000013916	0,000126336	2025
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)												
Организованные источники												
при испытании	1001					0,0392	0,28712	0,0392	0,28712	0,0392	0,28712	2025
при испытании	1002					0,053333332	0,28712	0,053333332	0,28712	0,053333332	0,28712	2025
при испытании	1003					0,013333332	0,28712	0,013333332	0,28712	0,013333332	0,28712	2025
при испытании	1004					0,033333332	0,28712	0,033333332	0,28712	0,033333332	0,28712	2025
Итого:						0,139199996	1,14848	0,139199996	1,14848	0,139199996	1,14848	
Всего по загрязняющему веществу:						0,139199996	1,14848	0,139199996	1,14848	0,139199996	1,14848	2025
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)												
Организованные источники												
при испытании	1001					0,947333332	6,89088	0,947333332	6,89088	0,947333332	6,89088	2025
при испытании	1002					1,288888888	6,89088	1,288888888	6,89088	1,288888888	6,89088	2025
при испытании	1003					0,322222224	6,89088	0,322222224	6,89088	0,322222224	6,89088	2025
при испытании	1004					0,805555556	6,89088	0,805555556	6,89088	0,805555556	6,89088	2025
Итого:						3,364	27,56352	3,364	27,56352	3,364	27,56352	
Неорганизованные источники												
при испытании	6101					0,009972	0,017790048	0,009972	0,017790048	0,009972	0,017790048	2025
при испытании	6103					0,28799136	4,3557696	0,28799136	4,3557696	0,28799136	4,3557696	2025
Итого:						0,29796336	4,373559648	0,29796336	4,373559648	0,29796336	4,373559648	
Всего по загрязняющему веществу:						3,66196336	31,93707965	3,66196336	31,93707965	3,66196336	31,93707965	2025
Всего по объекту:						158,6523055	1013,491409	158,6523055	1013,491409	158,6523055	1013,491409	
Из них:												

Итого по организованным источникам:						158,2557455136	1007,842166464	158,2557455136	1007,842166464	158,2557455136	1007,842166464	
в том числе факел*												
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
при испытании	1005					6,38765568	38,63254156	6,38765568	38,63254156	6,38765568	38,63254156	2025
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
при испытании	1005					1,037994048	6,277788004	1,037994048	6,277788004	1,037994048	6,277788004	2025
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
при испытании	1005					73,18284557	442,60985	73,18284557	442,60985	73,18284557	442,60985	2025
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
при испытании	1005					0,062330711	0,376976139	0,062330711	0,376976139	0,062330711	0,376976139	2025
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
при испытании	1005					53,230464	321,9378463	53,230464	321,9378463	53,230464	321,9378463	2025
0410, Метан (727*)												
при испытании	1005					1,3307616	8,048446156	1,3307616	8,048446156	1,3307616	8,048446156	2025
Итого по неорганизованным источникам:						0,39656	5,649243008	0,39656	5,649243008	0,39656	5,649243008	

Таблица 1.8.14 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при СМР и бурение и крепление Z-2 в 2026 г
ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту												
Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год	на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		НДВ			
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	3	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)												
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6013							0,009343889	0,0033638	0,009343889	0,0033638	2026
Итого:								0,009343889	0,0033638	0,009343889	0,0033638	
Всего по загрязняющему веществу:								0,009343889	0,0033638	0,009343889	0,0033638	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)												
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6013							0,000732722	0,00026378	0,000732722	0,00026378	2026
Итого:								0,000732722	0,00026378	0,000732722	0,00026378	
Всего по загрязняющему веществу:								0,000732722	0,00026378	0,000732722	0,00026378	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Организованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0001											2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0002							1,002666667	0,6916544	1,002666667	0,6916544	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0003							0,731733333	0,84912	0,731733333	0,84912	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0004							0,731733333	0,84912	0,731733333	0,84912	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0005							0,8	0,84912	0,8	0,84912	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0006							0,8	0,84912	0,8	0,84912	2026

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0007							0,849066667	0,424576	0,849066667	0,424576	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0008							0,7936	0,84912	0,7936	0,84912	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0009							0,337066667	0,84912	0,337066667	0,84912	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0010							1,426133333	0,877548	1,426133333	0,877548	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0011							1,426133333	0,877548	1,426133333	0,877548	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0012							1,426133333	0,877548	1,426133333	0,877548	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0013							0,853333333	3,281376	0,853333333	3,281376	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0015							0,853333333	3,281376	0,853333333	3,281376	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0016							0,426666667	3,281376	0,426666667	3,281376	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0017							0,426666667	0,7661568	0,426666667	0,7661568	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0019							0,42816	0,04624	0,42816	0,04624	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0020							0,213333333	0,1056768	0,213333333	0,1056768	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0022							0,213333333	3,281376	0,213333333	3,281376	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0023							0,3776	16,40704	0,3776	16,40704	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0030							0,586666667	3,281376	0,586666667	3,281376	2026
Итого:								14,70336	42,575588	14,70336	42,575588	
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6013							0,001452	0,00052272	0,001452	0,00052272	2026
Итого:								0,001452	0,00052272	0,001452	0,00052272	
Всего по загрязняющему веществу:								14,704812	42,57611072	14,704812	42,57611072	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Организованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0001											2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0002							0,162933333	0,11239384	0,162933333	0,11239384	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0003							0,118906667	0,137982	0,118906667	0,137982	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0004							0,118906667	0,137982	0,118906667	0,137982	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0005							0,13	0,137982	0,13	0,137982	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0006							0,13	0,137982	0,13	0,137982	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0007							0,137973333	0,0689936	0,137973333	0,0689936	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0008							0,12896	0,137982	0,12896	0,137982	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0009							0,054773333	0,137982	0,054773333	0,137982	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0010							0,231746667	0,14260155	0,231746667	0,14260155	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0011							0,231746667	0,14260155	0,231746667	0,14260155	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0012							0,231746667	0,14260155	0,231746667	0,14260155	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0013							0,138666667	0,5332236	0,138666667	0,5332236	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0015							0,138666667	0,5332236	0,138666667	0,5332236	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0016							0,069333333	0,5332236	0,069333333	0,5332236	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0017							0,069333333	0,12450048	0,069333333	0,12450048	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0019							0,069576	0,007514	0,069576	0,007514	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0020							0,034666667	0,01717248	0,034666667	0,01717248	2026

Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0022							0,034666667	0,5332236	0,034666667	0,5332236	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0023							0,06136	2,666144	0,06136	2,666144	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0030							0,095333333	0,5332236	0,095333333	0,5332236	2026
Итого:								2,389296001	6,91853305	2,389296001	6,91853305	
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6013							0,00023595	0,000084942	0,00023595	0,000084942	2026
Итого:								0,00023595	0,000084942	0,00023595	0,000084942	
Всего по загрязняющему веществу:								2,389531951	6,918617992	2,389531951	6,918617992	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
Организованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0001							0,0000025	0,00663375	0,0000025	0,00663375	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0002							0,065277778	0,0432284	0,065277778	0,0432284	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0003							0,047638889	0,05307	0,047638889	0,05307	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0004							0,047638889	0,05307	0,047638889	0,05307	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0005							0,052083333	0,05307	0,052083333	0,05307	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0006							0,052083333	0,05307	0,052083333	0,05307	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0007							0,055277778	0,026536	0,055277778	0,026536	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0008							0,051666667	0,05307	0,051666667	0,05307	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0009							0,021944444	0,05307	0,021944444	0,05307	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0010							0,074277778	0,0470115	0,074277778	0,0470115	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0011							0,074277778	0,0470115	0,074277778	0,0470115	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0012							0,074277778	0,0470115	0,074277778	0,0470115	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0013							0,055555556	0,205086	0,055555556	0,205086	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0015							0,055555556	0,205086	0,055555556	0,205086	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0016							0,027777778	0,205086	0,027777778	0,205086	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0017							0,027777778	0,0478848	0,027777778	0,0478848	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0019							0,027875	0,00289	0,027875	0,00289	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0020							0,013888889	0,0066048	0,013888889	0,0066048	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0022							0,013888889	0,205086	0,013888889	0,205086	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0023							0,024583333	1,02544	0,024583333	1,02544	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0030							0,038194444	0,205086	0,038194444	0,205086	2026
Итого:								0,901544168	2,64410225	0,901544168	2,64410225	
Всего по загрязняющему веществу:								0,901544168	2,64410225	0,901544168	2,64410225	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
Организованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0001							0,0000588	0,1560258	0,0000588	0,1560258	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0002							0,156666667	0,108071	0,156666667	0,108071	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0003							0,114333333	0,132675	0,114333333	0,132675	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0004							0,114333333	0,132675	0,114333333	0,132675	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0005							0,125	0,132675	0,125	0,132675	2026

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0006							0,125	0,132675	0,125	0,132675	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0007							0,132666667	0,06634	0,132666667	0,06634	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0008							0,124	0,132675	0,124	0,132675	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0009							0,052666667	0,132675	0,052666667	0,132675	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0010							0,297111111	0,188046	0,297111111	0,188046	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0011							0,297111111	0,188046	0,297111111	0,188046	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0012							0,297111111	0,188046	0,297111111	0,188046	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0013							0,133333333	0,512715	0,133333333	0,512715	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0015							0,133333333	0,512715	0,133333333	0,512715	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0016							0,066666667	0,512715	0,066666667	0,512715	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0017							0,066666667	0,119712	0,066666667	0,119712	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0019							0,0669	0,007225	0,0669	0,007225	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0020							0,033333333	0,016512	0,033333333	0,016512	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0022							0,033333333	0,512715	0,033333333	0,512715	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0023							0,059	2,5636	0,059	2,5636	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0030							0,091666667	0,512715	0,091666667	0,512715	2026
Итого:								2,520292133	6,9612488	2,520292133	6,9612488	
Всего по загрязняющему веществу:								2,520292133	6,9612488	2,520292133	6,9612488	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Организованные источники												
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0021							0,0000182	0,00008596	0,0000182	0,00008596	2026
Итого:								0,0000182	0,00008596	0,0000182	0,00008596	
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6015							0,00001225	0,0043456	0,00001225	0,0043456	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6016							0,00001225	0,014364	0,00001225	0,014364	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6017							0,00001225	0,0043456	0,00001225	0,0043456	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6020							0,000031108	0,000034944	0,000031108	0,000034944	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6021							0,000054432	0,000061152	0,000054432	0,000061152	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6022							0,000031108	0,000034944	0,000031108	0,000034944	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6023							0,000054432	0,000061152	0,000054432	0,000061152	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6024							0,000031108	0,000034944	0,000031108	0,000034944	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6025							0,000054432	0,000061152	0,000054432	0,000061152	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	6026							0,00001225	8,9152E-06	0,00001225	8,9152E-06	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	6027							0,000031108	0,00005908	0,000031108	0,00005908	2026
Итого:								0,000336728	0,023411483	0,000336728	0,023411483	
Всего по загрязняющему веществу:								0,000354928	0,023497443	0,000354928	0,023497443	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
Организованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0001							0,0001368	0,3629988	0,0001368	0,3629988	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0002							0,809444444	0,5619692	0,809444444	0,5619692	2026

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0003							0,590722222	0,68991	0,590722222	0,68991	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0004							0,590722222	0,68991	0,590722222	0,68991	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0005							0,645833333	0,68991	0,645833333	0,68991	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0006							0,645833333	0,68991	0,645833333	0,68991	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0007							0,685444444	0,344968	0,685444444	0,344968	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0008							0,640666667	0,68991	0,640666667	0,68991	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0009							0,272111111	0,68991	0,272111111	0,68991	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0010							1,124777778	0,689502	1,124777778	0,689502	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0011							1,124777778	0,689502	1,124777778	0,689502	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0012							1,124777778	0,689502	1,124777778	0,689502	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0013							0,688888889	2,666118	0,688888889	2,666118	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0015							0,688888889	2,666118	0,688888889	2,666118	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0016							0,344444444	2,666118	0,344444444	2,666118	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0017							0,344444444	0,6225024	0,344444444	0,6225024	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0019							0,34565	0,03757	0,34565	0,03757	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0020							0,172222222	0,0858624	0,172222222	0,0858624	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0022							0,172222222	2,666118	0,172222222	2,666118	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0023							0,304833333	13,33072	0,304833333	13,33072	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0030							0,473611111	2,666118	0,473611111	2,666118	2026
Итого:								11,79045346	34,8851468	11,79045346	34,8851468	
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6013							0,008940556	0,0032186	0,008940556	0,0032186	2026
Итого:								0,008940556	0,0032186	0,008940556	0,0032186	
Всего по загрязняющему веществу:								11,79939402	34,8883654	11,79939402	34,8883654	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)												
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6013							0,000625167	0,00022506	0,000625167	0,00022506	2026
Итого:								0,000625167	0,00022506	0,000625167	0,00022506	
Всего по загрязняющему веществу:								0,000625167	0,00022506	0,000625167	0,00022506	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)												
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6013							0,000672222	0,000242	0,000672222	0,000242	2026
Итого:								0,000672222	0,000242	0,000672222	0,000242	
Всего по загрязняющему веществу:								0,000672222	0,000242	0,000672222	0,000242	2026
0410, Метан (727*)												
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6018							0,01317	0,01498843	0,01317	0,01498843	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6019							0,01317	0,01498843	0,01317	0,01498843	2026
Итого:								0,02634	0,02997686	0,02634	0,02997686	
Всего по загрязняющему веществу:								0,02634	0,02997686	0,02634	0,02997686	2026
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)												
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6001							0,007902	0,009036593	0,007902	0,009036593	2026

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6008							0,007902	0,008993058	0,007902	0,008993058	2026
Итого:								0,015804	0,018029651	0,015804	0,018029651	
Всего по загрязняющему веществу:								0,015804	0,018029651	0,015804	0,018029651	2026
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)												
Не организованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6001							0,005268	0,006024396	0,005268	0,006024396	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6008							0,005268	0,005995372	0,005268	0,005995372	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	6029							0,00619	0,01177	0,00619	0,01177	2026
Итого:								0,016726	0,023789768	0,016726	0,023789768	
Всего по загрязняющему веществу:								0,016726	0,023789768	0,016726	0,023789768	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)												
Организованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0002							0,000001567	0,000001189	0,000001567	0,000001189	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0003							0,000001143	0,000001459	0,000001143	0,000001459	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0004							0,000001143	0,000001459	0,000001143	0,000001459	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0005							0,00000125	0,000001459	0,00000125	0,000001459	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0006							0,00000125	0,000001459	0,00000125	0,000001459	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0007							0,000001327	0,000000073	0,000001327	0,000000073	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0008							0,00000124	0,000001459	0,00000124	0,000001459	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0009							0,000000527	0,000001459	0,000000527	0,000001459	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0010							0,000002334	0,00000141	0,000002334	0,00000141	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0011							0,000002334	0,00000141	0,000002334	0,00000141	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0012							0,000002334	0,00000141	0,000002334	0,00000141	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0013							0,000001333	0,00000564	0,000001333	0,00000564	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0015							0,000001333	0,00000564	0,000001333	0,00000564	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0016							0,000000667	0,00000564	0,000000667	0,00000564	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0017							0,000000667	0,000001317	0,000000667	0,000001317	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0019							0,000000669	7,90E-08	0,000000669	7,90E-08	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0020							0,000000333	0,000000182	0,000000333	0,000000182	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0022							0,000000333	0,00000564	0,000000333	0,00000564	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0023							0,00000059	0,0000282	0,00000059	0,0000282	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0030							0,000000917	0,00000564	0,000000917	0,00000564	2026
Итого:								0,000023291	0,000072881	0,000023291	0,000072881	
Всего по загрязняющему веществу:								0,000023291	0,000072881	0,000023291	0,000072881	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)												
Организованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0002							0,015666667	0,0108071	0,015666667	0,0108071	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0003							0,011433333	0,0132675	0,011433333	0,0132675	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0004							0,011433333	0,0132675	0,011433333	0,0132675	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0005							0,0125	0,0132675	0,0125	0,0132675	2026

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0006							0,0125	0,0132675	0,0125	0,0132675	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0007							0,013266667	0,006634	0,013266667	0,006634	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0008							0,0124	0,0132675	0,0124	0,0132675	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0009							0,005266667	0,0132675	0,005266667	0,0132675	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0010							0,021222222	0,0125364	0,021222222	0,0125364	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0011							0,021222222	0,0125364	0,021222222	0,0125364	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0012							0,021222222	0,0125364	0,021222222	0,0125364	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0013							0,013333333	0,0512715	0,013333333	0,0512715	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0015							0,013333333	0,0512715	0,013333333	0,0512715	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0016							0,006666667	0,0512715	0,006666667	0,0512715	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0017							0,006666667	0,0119712	0,006666667	0,0119712	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0019							0,00669	0,0007225	0,00669	0,0007225	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0020							0,003333333	0,0016512	0,003333333	0,0016512	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0022							0,003333333	0,0512715	0,003333333	0,0512715	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0023							0,0059	0,25636	0,0059	0,25636	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0030							0,009166667	0,0512715	0,009166667	0,0512715	2026
Итого:								0,226556666	0,6617177	0,226556666	0,6617177	
Всего по загрязняющему веществу:								0,226556666	0,6617177	0,226556666	0,6617177	2026
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)												
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6014							0,0002	0,00003046	0,0002	0,00003046	2026
Итого:								0,0002	0,00003046	0,0002	0,00003046	
Всего по загрязняющему веществу:								0,0002	0,00003046	0,0002	0,00003046	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)												
Организованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0002							0,378611111	0,2593704	0,378611111	0,2593704	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0003							0,276305556	0,31842	0,276305556	0,31842	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0004							0,276305556	0,31842	0,276305556	0,31842	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0005							0,302083333	0,31842	0,302083333	0,31842	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0006							0,302083333	0,31842	0,302083333	0,31842	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0007							0,320611111	0,159216	0,320611111	0,159216	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0008							0,299666667	0,31842	0,299666667	0,31842	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0009							0,127277778	0,31842	0,127277778	0,31842	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0010							0,509333333	0,31341	0,509333333	0,31341	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0011							0,509333333	0,31341	0,509333333	0,31341	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	0012							0,509333333	0,31341	0,509333333	0,31341	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0013							0,322222222	1,230516	0,322222222	1,230516	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0015							0,322222222	1,230516	0,322222222	1,230516	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0016							0,161111111	1,230516	0,161111111	1,230516	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0017							0,161111111	0,2873088	0,161111111	0,2873088	2026

Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0019							0,161675	0,01734	0,161675	0,01734	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0020							0,080555556	0,0396288	0,080555556	0,0396288	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0021							0,0064818	0,03061404	0,0064818	0,03061404	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0022							0,080555556	1,230516	0,080555556	1,230516	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0023							0,142583333	6,15264	0,142583333	6,15264	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	0030							0,221527778	1,230516	0,221527778	1,230516	2026
Итого:								5,470990133	15,94944804	5,470990133	15,94944804	
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6015							0,00436275	1,5476544	0,00436275	1,5476544	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6016							0,00436275	5,115636	0,00436275	5,115636	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6017							0,00436275	1,5476544	0,00436275	1,5476544	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6020							0,011078892	0,012445056	0,011078892	0,012445056	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6021							0,019385568	0,021778848	0,019385568	0,021778848	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6022							0,011078892	0,012445056	0,011078892	0,012445056	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6023							0,019385568	0,021778848	0,019385568	0,021778848	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6024							0,011078892	0,012445056	0,011078892	0,012445056	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6025							0,019385568	0,021778848	0,019385568	0,021778848	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	6026							0,00436275	0,003175085	0,00436275	0,003175085	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	6027							0,011078892	0,02104092	0,011078892	0,02104092	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	6028							0,017	0,03231	0,017	0,03231	2026
Итого:								0,136923272	8,370142517	0,136923272	8,370142517	
Всего по загрязняющему веществу:								5,607913405	24,31959056	5,607913405	24,31959056	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6002							2,4	0,8294	2,4	0,8294	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6003							2,667	0,922	2,667	0,922	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6004							0,0699	0,02416	0,0699	0,02416	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6005							0,0699	0,02416	0,0699	0,02416	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6006							0,4	0,415	0,4	0,415	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6007							1,011	0,3494	1,011	0,3494	2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению м-я Жанасу Z-2	6013							0,000672222	0,000242	0,000672222	0,000242	2026
Бурение и крепление м-я Жанасу Z-2	6030							0,0485	0,0855	0,0485	0,0855	2026
Итого:								6,666972222	2,649862	6,666972222	2,649862	
Всего по загрязняющему веществу:								6,666972222	2,649862	6,666972222	2,649862	2026
Всего по объекту:								44,88783878	121,7191071	44,88783878	121,7191071	
Из них:												
Итого по организованным источникам:								38,002534055	110,595943481	38,002534055	110,595943481	
Итого по неорганизованным источникам:								6,885304728	11,123163641	6,885304728	11,123163641	

Таблица 1.8.15 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при испытании Z-2

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"														Таблица 3.6
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту														
Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества 1	2	3	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
при испытании	1001							1,8816	13,78176	1,2544	9,18784	1,8816	13,78176	2026
при испытании	1002							2,559999999	13,78176	1,706666666	9,18784	2,559999999	13,78176	2026
при испытании	1003							0,639999999	13,78176	0,426666666	9,18784	0,639999999	13,78176	2026
при испытании	1004							1,599999999	13,78176	1,066666666	9,18784	1,599999999	13,78176	2026
при испытании	1005							3,726	28,973376	2,484	19,315584	3,726	28,973376	2026
Итого:								10,4076	84,100416	6,938399998	56,066944	10,4076	84,100416	
Всего по загрязняющему веществу:								10,4076	84,100416	6,938399998	56,066944	10,4076	84,100416	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)														
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
при испытании	1001							0,30576	2,239536	0,20384	1,493024	0,30576	2,239536	2026
при испытании	1002							0,416000001	2,239536	0,277333334	1,493024	0,416000001	2,239536	2026
при испытании	1003							0,104000001	2,239536	0,069333334	1,493024	0,104000001	2,239536	2026
при испытании	1004							0,260000001	2,239536	0,173333334	1,493024	0,260000001	2,239536	2026
при испытании	1005							0,605475	4,7081736	0,40365	3,1387824	0,605475	4,7081736	2026
Итого:								1,691235003	13,6663176	1,127490002	9,1108784	1,691235003	13,6663176	
Всего по загрязняющему веществу:								1,691235003	13,6663176	1,127490002	9,1108784	1,691235003	13,6663176	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)														
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
при испытании	1001							0,122499999	0,86136	0,081666666	0,57424	0,122499999	0,86136	2026
при испытании	1002							0,166666668	0,86136	0,111111112	0,57424	0,166666668	0,86136	2026
при испытании	1003							0,041666667	0,86136	0,027777778	0,57424	0,041666667	0,86136	2026
при испытании	1004							0,104166666	0,86136	0,069444444	0,57424	0,104166666	0,86136	2026
Итого:								0,435	3,44544	0,29	2,29696	0,435	3,44544	
Всего по загрязняющему веществу:								0,435	3,44544	0,29	2,29696	0,435	3,44544	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)														
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
при испытании	1001							0,294	2,1534	0,196	1,4356	0,294	2,1534	2026
при испытании	1002							0,399999999	2,1534	0,266666666	1,4356	0,399999999	2,1534	2026
при испытании	1003							0,099999999	2,1534	0,066666666	1,4356	0,099999999	2,1534	2026
при испытании	1004							0,249999999	2,1534	0,166666666	1,4356	0,249999999	2,1534	2026
при испытании	1005							42,68847543	331,945585	28,45898362	221,2970567	42,68847543	331,945585	2026
Итого:								43,73247543	340,559185	29,15498362	227,0394567	43,73247543	340,559185	
Всего по загрязняющему веществу:								43,73247543	340,559185	29,15498362	227,0394567	43,73247543	340,559185	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)														
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
при испытании	1005							0,036358289	0,282722052	0,024238859	0,188481368	0,036358289	0,282722052	2026
Итого:								0,036358289	0,282722052	0,024238859	0,188481368	0,036358289	0,282722052	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
при испытании	6101							0,000021	0,000037464	0,000014	0,000024976	0,000021	0,000037464	2026
при испытании	6103							0,00060648	0,0117936	0,00040432	0,0078624	0,00060648	0,0117936	2026
Итого:								0,00062748	0,011831064	0,00041832	0,007887376	0,00062748	0,011831064	
Всего по загрязняющему веществу:								0,036985769	0,294553116	0,024657179	0,196368744	0,036985769	0,294553116	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)														
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														

при испытании	1001							1,518999999	11,19768	1,012666666	7,46512	1,518999999	11,19768	2026
при испытании	1002							2,066666667	11,19768	1,377777778	7,46512	2,066666667	11,19768	2026
при испытании	1003							0,516666666	11,19768	0,344444444	7,46512	0,516666666	11,19768	2026
при испытании	1004							1,291666668	11,19768	0,861111112	7,46512	1,291666668	11,19768	2026
при испытании	1005							31,05	241,4448	20,7	160,9632	31,05	241,4448	2026
Итого:								36,444	286,23552	24,296	190,82368	36,444	286,23552	
Всего по загрязняющему веществу:								36,444	286,23552	24,296	190,82368	36,444	286,23552	2026
0410, Метан (727*)														
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
при испытании	1005							0,77625	6,03612	0,5175	4,02408	0,77625	6,03612	2026
Итого:								0,77625	6,03612	0,5175	4,02408	0,77625	6,03612	
Всего по загрязняющему веществу:								0,77625	6,03612	0,5175	4,02408	0,77625	6,03612	2026
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)														
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
при испытании	6102							0,021996	0,319798886	0,014664	0,213199258	0,021996	0,319798886	2026
Итого:								0,021996	0,319798886	0,014664	0,213199258	0,021996	0,319798886	
Всего по загрязняющему веществу:								0,021996	0,319798886	0,014664	0,213199258	0,021996	0,319798886	2026
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)														
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
при испытании	6102							0,014664	0,213199258	0,009776	0,142132838	0,014664	0,213199258	2026
Итого:								0,014664	0,213199258	0,009776	0,142132838	0,014664	0,213199258	
Всего по загрязняющему веществу:								0,014664	0,213199258	0,009776	0,142132838	0,014664	0,213199258	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)														
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
при испытании	1001							0,00000294	0,000023688	0,00000196	0,000015792	0,00000294	0,000023688	2026
при испытании	1002							0,000003999	0,000023688	0,000002666	0,000015792	0,000003999	0,000023688	2026
при испытании	1003							0,000000999	0,000023688	0,000000666	0,000015792	0,000000999	0,000023688	2026
при испытании	1004							0,000002499	0,000023688	0,000001666	0,000015792	0,000002499	0,000023688	2026
Итого:								0,000010437	0,000094752	0,000006958	0,000063168	0,000010437	0,000094752	
Всего по загрязняющему веществу:								0,000010437	0,000094752	0,000006958	0,000063168	0,000010437	0,000094752	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)														
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
при испытании	1001							0,0294	0,21534	0,0196	0,14356	0,0294	0,21534	2026
при испытании	1002							0,039999999	0,21534	0,026666666	0,14356	0,039999999	0,21534	2026
при испытании	1003							0,009999999	0,21534	0,006666666	0,14356	0,009999999	0,21534	2026
при испытании	1004							0,024999999	0,21534	0,016666666	0,14356	0,024999999	0,21534	2026
Итого:								0,104399997	0,86136	0,069599998	0,57424	0,104399997	0,86136	
Всего по загрязняющему веществу:								0,104399997	0,86136	0,069599998	0,57424	0,104399997	0,86136	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)														
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
при испытании	1001							0,710499999	5,16816	0,473666666	3,44544	0,710499999	5,16816	2026
при испытании	1002							0,966666666	5,16816	0,644444444	3,44544	0,966666666	5,16816	2026
при испытании	1003							0,241666668	5,16816	0,161111112	3,44544	0,241666668	5,16816	2026
при испытании	1004							0,604166667	5,16816	0,402777778	3,44544	0,604166667	5,16816	2026
Итого:								2,523	20,67264	1,682	13,78176	2,523	20,67264	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
при испытании	6101							0,007479	0,013342536	0,004986	0,008895024	0,007479	0,013342536	2026
при испытании	6103							0,21599352	4,2002064	0,14399568	2,8001376	0,21599352	4,2002064	2026
Итого:								0,22347252	4,213548936	0,14898168	2,809032624	0,22347252	4,213548936	
Всего по загрязняющему веществу:								2,74647252	24,88618894	1,83098168	16,59079262	2,74647252	24,88618894	2026
Всего по объекту:								96,41108915	760,6181935	64,27405944	507,0787957	96,41108915	760,6181935	
Из них:														
Итого по организованным источникам:								96,1503291543	755,859815385	64,1002194362	503,906543590	96,1503291543	755,859815385	
в том числе факел*														
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
при испытании	1005							3,726	28,973376	2,484	19,315584	3,726	28,973376	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)														
при испытании	1005							0,605475	4,7081736	0,40365	3,1387824	0,605475	4,7081736	2026

0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)														
при испытании	1005							42,68847543	331,945585	28,45898362	221,2970567	42,68847543	331,945585	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)														
при испытании	1005							0,036358289	0,282722052	0,024238859	0,188481368	0,036358289	0,282722052	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)														
при испытании	1005							31,05	241,4448	20,7	160,9632	31,05	241,4448	2026
0410, Метан (727*)														
при испытании	1005							0,77625	6,03612	0,5175	4,02408	0,77625	6,03612	2026
Итого по неорганизованным источникам:								0,26076	4,758378144	0,17384	3,172252096	0,26076	4,758378144	

На этапе проектных работ предполагается эксплуатация автотранспорта и спецтехники, работающей на дизельном топливе. Основным источником загрязнения атмосферы при использовании автотранспорта являются отработавшие газы двигателей внутреннего сгорания. В них содержатся оксид углерода, оксид и диоксид азота, различные углеводороды, диоксид серы. Содержание диоксида серы зависит от количества серы в дизельном топливе, а содержание других примесей - от способа его сжигания, а также способа наддува и нагрузки двигателя. Высокое содержание вредных примесей в отработавших газах двигателей в режиме холостого хода обусловлено плохим смешиванием топлива с воздухом и сгоранием топлива при более низких температурах.

Согласно п. 17 статьи 202 Экологического Кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Работы на месторождении сопровождаются выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, воздействие которых на окружающую среду находится в прямой зависимости от метеорологических условий, вида загрязняющего вещества, времени воздействия и др.

Перемещение воздушных масс в атмосфере возникает вследствие существующей разницы в нагреве воздушных слоев, находящихся над морями и материками между полюсами и экватором. Кроме крупномасштабных воздушных течений в нижних слоях атмосферы возникают многочисленные местные циркуляции, связанные с особенностями нагревания атмосферы в отдельных районах. Температурная стратификация атмосферы определяет условие перемешивания загрязняющих веществ и характеризуется коэффициентом стратификации.

Одним из ведущих параметров процесса рассеивания в воздухе конкретного промышленного предприятия является скорость ветра. В условиях безветрия рассеивание вредных веществ происходит главным образом под воздействием вертикальных потоков воздуха, и при данных условиях загрязняющие вещества оседают вблизи источника выброса. Высокие скорости ветра увеличивают разбавляющую роль атмосферы, способствуют более низким критическим концентрациям в направлении ветра.

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации загрязняющих веществ, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе опасной скорости ветра.

Перед проведением расчетов загрязнения атмосферы была проведена оценка целесообразности расчетов. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение представлено в Таблице 1.8.4. Расчет рассеивания

Физическое воздействие

Акустическое воздействие

Шум. Технологические процессы проведения сейсморазведочных работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время проектных работ на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства, эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники и передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарных оборудований, расположенных на соответствующих площадках.

На контрактной территории оборудование буровых установок является источником шума широкополосного спектра с постоянным уровнем звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше – 91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а

использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

Электромагнитные излучения. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными документами.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Радиационное воздействие

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижения дозы облучения до возможно низкого уровня.

Все участки работ расположены в малонаселенной полупустынной местности.

Исходя из геолого-геоморфологических условий района исследований, первично природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов.

1.9. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут использованы к ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности

В процессе проведения оценочного бурения скважин образуются бытовые и производственные отходы.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся как отходы, образующиеся при основном производстве, так и отходы вспомогательного производства.

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Размещение отходов потребления на объектах предприятия не предусмотрено. Отходы потребления временно хранятся в контейнерах и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия по договору.

Вывоз производственных отходов, образующиеся в результате деятельности с территории месторождения для утилизации и переработки, осуществляется подрядной организацией согласно договора.

Буровые отходы своевременно вывозятся подрядной организацией на основе договора. Бурение скважин будет осуществляться **безамбарным методом**. Сбор и хранение буровых отходов не предусмотрено.

Предварительные виды и характеристика образующихся отходов производства и потребления.

Буровой шлам (БШ) – выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен. Удельная плотность бурового шлама в среднем равна $2,1 \text{ т/м}^3$, при соприкосновении с отработанным буровым раствором происходит разбухивание выбуренной породы согласно РНД 03.1.0.3.01-96 и удельная плотность уменьшается на величину коэффициента разбухания породы 1,2, тогда плотность бурового шлама равна: $2,1:1,2=1,75 \text{ т/м}^3$.

Код отхода 010505*. Классификация отхода- опасные отходы

*Согласно планируемому техническому заданию и договору с компанией, осуществляющей бурение скважин, буровой шлам - собирается в специальных металлических контейнерах, с последующим вывозом на специализированные предприятия на переработку и утилизацию. **Временное хранение не предусмотрено.***

Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

Отработанный буровой раствор (ОБР) – один из видов отходов при бурении скважины. О загрязняющей способности отработанного бурового раствора судят по содержанию в нем нефти и органических примесей, оцениваемых по показателю ХПК, по значению водородного показателя pH и минерализации жидкой фазы. Именно эти показатели свидетельствуют о том, что ОБР является опасным среди других отходов бурения загрязнителем окружающей природной среды. Плотность бурового раствора согласно тех проекту $1,45 \text{ т/м}^3$.

Код отхода 010505*. Классификация отхода- опасные отходы

Согласно планируемому техническому заданию и договору с компанией, осуществляющей бурение скважин, отработанный буровой раствор - собирается в специальных металлических контейнерах, собирается в специальных металлических контейнерах, с последующим вывозом на специализированные предприятия на переработку и утилизацию. **Временное хранение отходов не предусмотрено.**

Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

Использованная тара – хранятся на территории предприятия (склад S-20м2) согласно продолжительности работ, по мере завершения работ, вывозятся согласно заключенному договору со специализированной организацией.

Код отхода 150110. Классификация отхода- Зеркальные отходы*

Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

Отработанные масла - накапливаются в герметичных емкостях. В дальнейшем отработанные масла передаются по договору в специализированное предприятие.

Код отхода 130206. Классификация отхода- опасные отходы*

Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

ТБО образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры (V=1,5 м3) с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Код отхода 200301. Классификация отхода- не опасные отходы

Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

Металлолом образуется в процессе технического обслуживания транспортных средств и технологического оборудования и их демонтажа. При плановой или аварийной замене запасных частей.

Собирается на площадке S=20м² для временного складирования металлолома. По мере накопления вывозятся подрядной организацией.

Код отхода 170407. Классификация отхода-не опасные отходы

Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

Огарки сварочных электродов образуются при использовании электродов для проведения сварочных работ, вследствие выгорания остаются различной величины огарыши негодные к дальнейшему использованию. Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа Ti(CO₃)₂) – 2-3, прочие – 1.

Код отхода 120113. Классификация отхода-не опасные отходы

Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

Отработанные моторные масла – образуются при эксплуатации автотранспорта при плановых ремонтах и замены масла. Предусматривается хранение в закрытых металлических емкостях в теплом боксе. По мере накопления передаются специализированным организациям

Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

Опилки и стружка черных металлов - Вывоз металлических отходов будет осуществляться на специализированное предприятие по переплавке металлолома. Отходы металлолома являются твердыми, непожароопасными, невзрывоопасными, относятся к неопасным отходам.

Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

Обоснование лимитов накопления отходов расчетами Расчет объема отходов глубиной 3500 м

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

$$V_{\text{п}} = \sum V_{\text{п.лит.}}, \text{ м}^3$$

где $V_{\text{п.инт.}}$ – объем выбуренной породы интервала скважины, м³.

$$V_{\text{п.инт.}} = K_1 * \pi * R^2 * L, \text{ м}^3$$

Таблица 1.9.1 – Объем выбуренной породы гл. 3500 м

Интервал	k_1	π	$D\delta, \text{ м}$	$R^2, \text{ м}$	$L, \text{ глубина интервала}$	$V_{\text{п}}, \text{ м}^3$
40	1,2	3,14	0,508	0,0645	40	9,72144
1000	1,1	3,14	0,3397	0,0288	960	95,496192
2400	1,1	3,14	0,2445	0,0149	1400	72,05044
3500	1,2	3,14	0,1778	0,0079	1100	32,74392
ВСЕГО $V_{\text{п.}}$:						210,0119

где K_1 – коэффициент кавернозности (величина кавернозности, выраженная отношением объемов всех пустот в определенном объеме породы к данному объему породы);

R – радиус интервала скважины, м; $R=D/2$ (D диаметр интервала скважины согласно тех. проекту);

L – глубина интервала скважины, м.

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} * 1,2, \text{ м}^3$$

$$V_{\text{ш}} = 210,0119 * 1,2 = 252,0144 \text{ м}^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ш}} = V_{\text{ш}} * \rho$$

где ρ - объемный вес бурового шлама, т/м³.

$$M_{\text{ш}} = 252,0144 \text{ м}^3 * 1,75 \text{ т/м}^3 = 441,0252 \text{ т.}$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{обр}} = 1,2 * V_{\text{п}} * K_1 + 0,5 * V_{\text{ц}}, \text{ м}^3$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1], $K_1=1,052$);

$V_{\text{ц}}$ - объем циркуляционной системы буровой установки, м³. Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки ($V_{\text{ц}} = 90 \text{ м}^3$);

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25, согласно тех. проекту буровой раствор повторно использоваться не будет.

$$V_{\text{обр}} = 1,2 * 210,0119 \text{ м}^3 * 1,052 + 0,5 * 90 = 310,119 \text{ м}^3$$

Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = V_{\text{обр}} * \rho,$$

где ρ - удельный вес отработанного бурового раствора, т/м³.

$$M_{\text{обр}} = 310,119 \text{ м}^3 * 1,45 \text{ т/м}^3 = 449,6726 \text{ т.}$$

Объем буровых сточных вод ($V_{\text{бсв}}$) рассчитывается согласно нижеследующей формуле:

$$V_{\text{бсв}} = 2 * V_{\text{обр}}$$

Для 1 скважины

$$V_{\text{бсв}} = 2 * 310,119 = 620,238 \text{ м}^3$$

Масса сброса загрязняющего вещества в отводимых буровых сточных водах определяется по формуле:

$$M_i = V_{\text{бсв}} * C_i * 10^{-6}, \text{ т.}$$

Буровые сточные воды к отходам не относятся. Расчет произведен согласно «Методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин.

Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 03 мая 2012 года №129-ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 июня

2012 года №7714».

где C_i – концентрация i -го загрязняющего вещества согласно составу отводимых сточных вод, г/м³. Ориентировочно концентрация равна **68,75 кг/м³ ≈ 68750 г/м³**

$$M_{\text{ИСКВ}} = 620,238 * 68750 * 10^{-6} = 42,6414 \text{ т}$$

Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» как жилье с неблагоустроенным жилым фондом норма накопления отходов на 1 чел в год - 0,36т/год.

Количество ТБО определяется по формуле:

$$Q_{\text{ТБО}} = P * M * N,$$

где:

P - норма накопления отходов на 1 чел в год - 0,36т/год;

$$P = 0,36 \text{ т/год} / 365 = 0,0009863 \text{ т/сут}$$

M – численность работающего персонала, 30 чел;

N – время работы 83 сут;

$$Q_{\text{ком}} = 0,0009863 \text{ т/сут} * 30 \text{ чел} * 83 \text{ суток} = 2,4558 \text{ т/год}$$

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

где: $M_{\text{ост}}$ - расход электродов, 0,1 т/год;

α - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

Металлолом

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$$N_{\text{л}} = n * \alpha * M, \text{ где: } N_{\text{л}} - \text{количество лома черных металлов, т/год;}$$

n – количество автотранспортных средств грузовые – 9 ед.:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74. $N_{\text{л}} = 9 * 0,016 * 4,74 = 0,7584 \text{ т/год}$

Таблица 1.9.2 Классификация отходов и объем образования

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	При строительстве
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	441,0252
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	449,6726
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1524
4	Металлолом	020110*	Неопасные отходы	0,7584
5	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,0015
6	Коммунальные отходы (ТБО)	200108	Неопасные отходы	2,4558

Таблица 1.9.3 Лимиты накопления отходов на 2025 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	894,0659
в т. ч. отходов производства	-	891,6101
отходов потребления	-	2,4558
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	441,0252
ОБР	-	449,6726
Промасленная ветошь	-	0,1524
Не опасные отходы		
Металлолом	-	0,7584
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
Коммунальные отходы (ТБО)	-	2,4558

Расчет образования отходов при испытании Коммунальные отходы (ТБО)

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» как жилье с неблагоустроенным жилым фондом норма накопления отходов на 1 чел в год - 0,36т/год.

Количество образования отходов ТБО определяется по формуле:

$$M = \frac{p \cdot m \cdot n}{365}$$

где р-норма накопления отходов на 1 человека в год, 0,36 т /год;

m- численность работников, 30 человек;

n- продолжительность рабочего дня, 560 суток;

Количество образования ТБО в полевом лагере при испытании 1 скв:

$$M = \frac{0,36 \cdot 30 \cdot 560}{365} = 16,56 \text{ тонн}$$

На 2025 г. 16,56 т

Количество промасленной ветоши:

N= 0,1+0,012+0,015=0,127т/год

На 2025 г. 0,127 т

Люминесцентные лампы. Расчет по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п
 Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n * T / T_p, \text{ шт./год},$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч (12000ч);

T- время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

Лампы ЛБ-20

Примечание: Лампы разрядные низкого давления люминесцентные

Эксплуатационный срок службы лампы, час, $T_p = 12000$

Количество работающих ламп данного типа, шт. n=5

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, шт./год,

$$N = 5 * 450 / 12000 = 0,19 \text{ шт./год}$$

Вес лампы, M=0,17 кг.

Масса образующихся отработанных ламп составит: $M = 0,19 * 0,17 / 1000 = 0,00003 \text{ т}$

На 2025 г. 0,00003 т

Таблица 1.9.4 при испытании в 2025 году

№ п. п	Наименование отхода	Код по Классификатору отходов	Образование в тоннах	Средняя скорость образования т/год	Способ сбора и транспортировки отходов	Способ обезвреживания, восстановления и удаления отходов
1	Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	16,56	16,56	Металлический контейнер на специально отведённой площадке	Передача спец. предприятиям на договорной основе
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,127	0,127	Складывается в металлическом контейнере для промасленной ветоши	Передача спец. предприятиям на договорной основе
3	Люминесцентные лампы	20 01 21*	0,00003	0,00003	Хранятся временно на специальных площадках в герметичных контейнерах	Передача спец. предприятиям на договорной основе

Таблица 1.9.5 Лимит накопления отходов при испытании

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	16,688
в т. ч. отходов производства	-	0,12703
отходов потребления	-	16,56
Опасные отходы		
Люминесцентные лампы	-	0,00003
Промасленная ветошь	-	0,127

Не опасные отходы		
Коммунальные отходы (ТБО)	-	16,56

Расчет объема отходов глубиной 1000 м

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

$$V_{\text{п}} = \sum V_{\text{п.инт.}}, \text{ м}^3$$

где $V_{\text{п.инт.}}$ – объем выбуренной породы интервала скважины, м³.

$$V_{\text{п.инт.}} = K_1 * \pi * R^2 * L, \text{ м}^3$$

Таблица 1.9.6 – Объем выбуренной породы гл. 1000 м

Интервал	K_1	π	$Dd, \text{ м}$	$R^2, \text{ м}$	$L, \text{ глубина интервала}$	$V_{\text{п}}, \text{ м}^3$
20	1,2	3,14	0,3397	0,0288	20	2,170369
250	1,1	3,14	0,2445	0,0149	230	11,83689
1000	1,1	3,14	0,1683	0,0072	750	18,6516
ВСЕГО $V_{\text{п.}}$:						32,6588

где K_1 – коэффициент кавернозности (величина кавернозности, выраженная отношением объемов всех пустот в определенном объеме породы к данному объему породы);

R – радиус интервала скважины, м; $R=D/2$ (D диаметр интервала скважины согласно тех. проекту);

L – глубина интервала скважины, м.

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} * 1,2, \text{ м}^3$$

$$V_{\text{ш}} = 32,6588 * 1,2 = 39,1906 \text{ м}^3$$

где 1,2 – коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ш}} = V_{\text{ш}} * \rho$$

где ρ – объемный вес бурового шлама, т/м³.

$$M_{\text{ш}} = 168,9741 \text{ м}^3 * 1,75 \text{ т/м}^3 = 68,5835 \text{ т.}$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{обр}} = 1,2 * V_{\text{п}} * K_1 + 0,5 * V_{\text{ц}}, \text{ м}^3$$

где K_1 – коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1], $K_1=1,052$);

$V_{\text{ц}}$ – объем циркуляционной системы буровой установки, м³. Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки ($V_{\text{ц}} = 90 \text{ м}^3$);

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25, согласно тех. проекту буровой раствор повторно использоваться не будет.

$$V_{\text{обр}} = 1,2 * 32,6588 \text{ м}^3 * 1,052 + 0,5 * 90 = 86,2285 \text{ м}^3$$

Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = V_{\text{обр}} * \rho,$$

где ρ – удельный вес отработанного бурового раствора, т/м³.

$$M_{\text{обр}} = 86,2285 \text{ м}^3 * 1,45 \text{ т/м}^3 = 125,0313 \text{ т.}$$

Объем буровых сточных вод ($V_{\text{бсв}}$) рассчитывается согласно нижеследующей формуле:

$$V_{\text{бсв}} = 2 * V_{\text{обр}}$$

Для 1 скважины

$$V_{\text{бсв}} = 2 * 86,2285 = 172,4569 \text{ м}^3$$

Масса сброса загрязняющего вещества в отводимых буровых сточных водах определяется по формуле:

$$M_i = V_{\text{БСВ}} \times C_i \times 10^{-6}, \text{ т.}$$

Буровые сточные воды к отходам не относятся. Расчет произведен согласно «Методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин.

Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 03 мая 2012 года №129-ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 июня 2012 года №7714».

где C_i – концентрация i -го загрязняющего вещества согласно составу отводимых сточных вод, г/м³. Ориентировочно концентрация равна **68,75 кг/м³ $\approx$ 68750 г/м³**

$$M_{\text{ИСКВ}} = 172,4569 \times 68750 \times 10^{-6} = 11,85641 \text{ т}$$

Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» как жилье с неблагоустроенным жилым фондом норма накопления отходов на 1 чел в год - 0,36т/год.

Количество ТБО определяется по формуле:

$$Q_{\text{ТБО}} = P \times M \times N,$$

где:

P - норма накопления отходов на 1 чел в год - 0,36т/год;

$$P = 0,36 \text{ т/год} / 365 = 0,0009863 \text{ т/сут}$$

M – численность работающего персонала, 30 чел;

N – время работы 35 сут;

$$Q_{\text{ком}} = 0,0009863 \text{ т/сут} \times 30 \text{ чел} \times 35 \text{ суток} = 1,03561 \text{ т/год}$$

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 \times M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 \times M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha,$$

где: $M_{\text{ост}}$ - расход электродов, 0,1 т/год;

α - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 \times 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

Металлолом

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$$N_{\text{л}} = n \times \alpha \times M, \text{ где: } N_{\text{л}} - \text{количество лома черных металлов, т/год;}$$

n – количество автотранспортных средств грузовые – 9 ед.:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74. $N_{л} = 9 \cdot 0,016 \cdot 4,74 = 0,7584$ т/год

Таблица 1.9.7 Классификация отходов и объем образования

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	При строительстве
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	68,5835
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	125,0313
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1524
4	Металлолом	020110*	Неопасные отходы	0,7584
5	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,0015
6	Коммунальные отходы (ТБО)	200108	Неопасные отходы	1,03561

Таблица 1.9.8 Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	195,56271
в т. ч. отходов производства	-	194,5271
отходов потребления	-	1,03561
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	68,5835
ОБР	-	125,0313
Промасленная ветошь	-	0,1524
Не опасные отходы		
Металлолом	-	0,7584
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
Коммунальные отходы (ТБО)	-	1,03561

Расчет образования отходов при испытании Коммунальные отходы (ТБО)

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» как жилье с неблагоустроенным жилым фондом норма накопления отходов на 1 чел в год - 0,36т/год.

Количество образования отходов ТБО определяется по формуле:

$$M = \frac{p \cdot m \cdot n}{365}$$

где p-норма накопления отходов на 1 человека в год, 0,36 т /год;

m- численность работников, 30 человек;

n- продолжительность рабочего дня, 450 суток;

Количество образования ТБО в полевом лагере при испытании 1 скв:

$$M = \frac{0,36 \cdot 30 \cdot 450}{365} = 13,315 \text{ тонн}$$

На 2026 г. 13,315 т

Количество промасленной ветоши:

$$N = 0,1 + 0,012 + 0,015 = 0,127 \text{ т/год}$$

На 2026 г. 0,127 т

Люминесцентные лампы. Расчет по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п
Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n * T / T_p, \text{ шт./год},$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч (12000ч);

T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

Лампы ЛБ-20

Примечание: Лампы разрядные низкого давления люминесцентные

Эксплуатационный срок службы лампы, час, $T_p = 12000$

Количество работающих ламп данного типа, шт. $n = 5$

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, шт./год,

$$N = 5 * 450 / 12000 = 0,19 \text{ шт./год}$$

Вес лампы, $M = 0,17$ кг.

Масса образующихся отработанных ламп составит: $M = 0,19 * 0,17 / 1000 = 0,00003$ т

На 2026 г. 0,00003 т

Таблица 1.9.9 при испытании в 2026 году

№ п. п	Наименование отхода	Код по Классификатору отходов	Образование в тоннах	Средняя скорость образования т/год	Способ сбора и транспортировки отходов	Способ обезвреживания, восстановления и удаления отходов
1	Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	13,315	13,315	Металлический контейнер на специально отведённой площадке	Передача спец. предприятиям на договорной основе
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,127	0,127	Складывается в металлическом контейнере для промасленной ветоши	Передача спец. предприятиям на договорной основе
3	Люминесцентные лампы	20 01 21*	0,00003	0,00003	Хранятся временно на специальных площадках в герметичных контейнерах	Передача спец. предприятиям на договорной основе

Таблица 1.9.10 Лимит накопления отходов при испытании

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	13,442

в т. ч. отходов производства	-	0,12369
отходов потребления	-	13,315
Опасные отходы		
Люминесцентные лампы	-	0,00003
Промасленная ветошь	-	0,127
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы (ТБО)	-	13,315

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Участок Жанасу в административно-территориальном отношении расположен на территории Байганинском районе Актюбинской области Республики Казахстана.

Дорожная сеть развита очень слабо. Поселки, расположенные в районе работ, соединены грунтовыми дорогами. Промышленная инфраструктура практически отсутствует, здесь нет нефтепромыслов, трубопроводов. В 100 км к востоку проходят трассы двух газопроводов диаметром 40 дюймов, идущих с юга на север из Узбекистана и Туркменистана.

Климат района исследований резко континентальный, с суровой зимой и жарким сухим летом. Минимальная температура зимой достигает от -35°C до -40°C, максимальная - летом составляет +40°C - +45°C. Среднегодовое количество осадков колеблется от 150 до 200 мм в год с максимумом в весенне-осенний период. Для местности характерны сильные порывистые ветра в зимне-весенние периоды.

Гидрографическая сеть развита слабо. В районе работ в северной его части протекает пересыхающая река Манисай. На отдельных участках развивается сеть мелких оврагов. Местность изобилует мелкими сорами (пересыхающими озёрами), с питанием атмосферными осадками. Пресноводных колодцев нет.

Основная деятельность местного населения – животноводство.

Строительные материалы в районе привозные. Местные жители для строительства изготавливают необожженные глиняные кирпичи с органической добавкой, заготавливают тростник для теплоизоляционных матов.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

По проекту предусматривается бурение двух независимых поисковых скважин Z-1 проектной глубиной 1000м, проектный горизонт – P1к и Z-2 проектной глубиной 3500м, проектный горизонт – C2b.

По календарному плану на монтаж, бурение скважин, испытание отводится максимально Z-1 -485 дней, Z-2 – 803 дней.. Технология бурения и конструкция скважины более подробно будет изложена в соответствующих технических проектах на

строительство скважины. Других альтернатив и вариантов для достижения целей намечаемой деятельности и вариантов осуществления ее нет.

При планировании намечаемой деятельности, заказчик, совместно с проектировщиком, провели всесторонний анализ технологий производства, расположения строений, режима работы предприятия и выбрали наиболее рациональный вариант. Также выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определен в соответствии с пунктом 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г), а именно:

- ✓ Отсутствием обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта намечаемой деятельности.
- ✓ Все этапы намечаемой деятельности, которые будут осуществлены в соответствии с проектом, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе и в области охраны окружающей среды.
- ✓ Принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, позволяют достичь заданных целей и соответствуют заявленным характеристикам объекта.
- ✓ Для эксплуатации проектируемого объекта требуются ГСМ, электроэнергия. Все эти ресурсы доступны и будут поставляться по договорам либо в порядке единичного закупа.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду проводятся общественные слушания, что обеспечит гласность принятия решений и доступность экологической информации, т.е. будут соблюдены права и законные интересы населения затрагиваемой намечаемой деятельностью территории.

Данный вариант реализации намечаемой деятельности не требует специальных проектных решений на строительство.

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом РК, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

5. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Рациональная разведочных работ проекта рассматривается в Прогнозе технологических показателей выполненной для разработки в течение строительства на естественном режиме истощения пластовой энергии.

При расчете технологических показателей принято следующее условие: пластовое давление не должно снижаться ниже давления конденсации. Однако согласно проведенным РВТ исследованиям в продуктивном пласте находится пластовый газ (газоконденсат) в сильно пережатом состоянии. Разница между пластовым давлением (88 - 89 МПа) и давлением начала конденсации по пробам составляет от 41 до 58 МПа. Такой высокий запас «прочности» позволяет вести длительную разработку залежи без поддержания пластового давления.

С учетом необходимости выполнения объема исследовательских работ, требующих оценки динамики параметров в течение продолжительного периода времени (изменение пластового давления), рекомендуемый срок строительства составляет до конца 2025г.

Все расчетные параметры определялись с максимальным использованием имеющейся информации о геолого-гидродинамической характеристике продуктивных пластов. Расчет показателей осуществлялась в гидродинамической модели горизонта D_{3fm} .

Естественный режим разработки оцениваемых залежей в соответствии с приведенной гидродинамической характеристикой продуктивной толщи ожидается в период разведочных работ – газонапорный режим за счёт расширения газа при снижении давления.

Разведочных работ поисковых и опережающих добывающих скважин будет осуществляться фонтанным способом. Расчет динамики добычи газа проводился путем наращивания объемов газа с увеличением депрессии на пласт.

Уровни добычи газа на период разведочных работ определялись, исходя из величины начальных дебитов газа, полученных при опробовании скважин уже существующего фонда, так же учитывалось сроки бурения, испытания - по вновь пробуренным скважинам с установленной датой ввода скважин в строительство.

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствуют.

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – длительное при планируемой эксплуатации скважин.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

Природоохранные мероприятия. Предусмотреть при следующих этапах разработки при получении ЭРФ в рамках ППМ.

Вывод: В целом воздействия работ при эксплуатации скважин на состояние здоровья населения может быть оценено, как *локальное* и длительное при планируемой эксплуатации скважин.

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические, и др.);
- антропогенно-природные или антропогенно-стимулированные (опустынивание, засоление);
- антропогенные (выпас, строительство и др.).
- Проведение работ по эксплуатации скважин отразится на почвенно-растительном покрове виде следующих изменений:
- частичное повреждение растений
- загрязнения почвенно-растительного покрова выхлопными газами, ГСМ
- запыления придорожной растительности;

Таблица 6.2.1 - Анализ последствий возможного загрязнения на растительность

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Растительность				
Снятие растительного покрова	Ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4

Вывод: Воздействие на состояние растительности можно принять как *умеренное, локальное и временное*.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.)
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства. Плотность населения пресмыкающихся групп животных при обустройстве участка в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза. В радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки. Произойдет вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут. В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности и площади их мест обитания.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении проектных работ, складировании производственно-бытовых отходов и в период эксплуатации скважин необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы:

- изъятие и уничтожение части местообитания;
- усиление фактора беспокойства;
- сокращение площади местообитаний;
- качественное изменение среды;
- движение автотранспорта.

Таблица 6.2.2 - Анализ воздействия на фауну

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Фауна				

Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- монтаж и демонтаж технологического оборудования.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеуказанных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах вод с хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, сточными водами, при случайных разливах ГСМ.

Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории, вызвана развитием густой сети полевых дорог для транспортировки технологического оборудования, ГСМ, доставки рабочего персонала.

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

При реализации намечаемой деятельности значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

Таблица 6.3.1 - Анализ последствий возможного загрязнения почвенного покрова

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Почвы и почвенный покров				
Изъятие земель	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Среднее 2	низкой значимости 4

Воздействие на качество изымаемых земель	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Механические нарушения почвенного покрова при эксплуатации скважин	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	низкой значимости 1

Вывод: Воздействие на состояние почвенного покрова можно принять как *умеренное, локальное и временное*.

6.4 Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Источниками загрязнения вод при строительстве месторождения могут быть: бытовые и технические воды, химические реагенты.

Загрязняющие вещества могут поступать с инфильтрующимися атмосферными осадками на участках скопления промышленных и бытовых отходов, замазученных территорий.

Таблица 6.4.1 - Анализ последствий возможного загрязнения водных ресурсов

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Подземные воды				
Загрязнение подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное 1	Временное 1	Слабое 2	низкой значимости 2

Выводы: Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется. Воздействия на подземные воды при эксплуатации скважин оценивается: в пространственном масштабе как *локальное*, во временном как *временное* и по величине как *умеренное*.

Водоснабжение. Источников пресной воды в районе проектируемых работ нет.

Водоснабжение водой буровой бригады для питьевых и хозяйственных нужд осуществляется автоцистернами и привозной бутилированной водой.

Хозяйственно-питьевые нужды в период мобилизации, строительства скважины, водяной скважины и их демобилизации будут обеспечены привозной и бутилированной водой. Качество воды должно отвечать «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», № 209 от 16 марта 2015 г. Хозяйственно-питьевая вода на территорию ведения буровых работ будет привозиться в цистернах, которые следует обеззараживать не менее 1 раза в 10 дней. Хранение воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд предусматривается в емкостях объемом по 20 м³.

Число персонала, привлекаемого для бурения, обслуживания строительно-монтажных работ и геофизических исследований в скважинах, составит максимально 30

человек. Проживать члены буровой бригады будут на участке проведения работ (вагончики с душем, умывальником).

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Приказа Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Водоотведение. Сточные воды отводятся в специальные емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору. Сброс воды в поверхностные, подземные воды и на рельеф местности не планируется.

Расчет баланса водопотребления и водоотведения.

Общий максимальный ориентировочный расход воды составит:

Норма на одного человека: на питьевые нужды – 25л/сутки (0,025м³), на хозяйственно-бытовые нужды – 120 л/сутки(0,12м³) (СП РК 4.01-101-2012).

Расчет потребности в технической воде производится по нормативу №2693.11.1982г. Нормативная потребность в технической воде составляет при бурении и креплении – 4,123м³/сут, при подготовительных работах к бурению - 1,33м³/сут.

Расчет водопотребления и водоотведения для зоны Z-1

Расчет потребления воды на питьевые нужды.

$$V_{\text{пить}} = 0,025 \cdot 83 \cdot 30 = 62,25 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 \cdot 83 \cdot 30 = 298,8 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на технические нужды.

$$\bullet V_{\text{подгот}} = 1,33 \cdot 3 = 3,99 \text{ м}^3$$

$$\bullet V_{\text{бур}} = 4,123 \cdot 70 = 288,61 \text{ м}^3$$

$$\bullet V_{\text{технич}} = 292,6 \text{ м}^3$$

Норма расхода воды на бытовые нужды (душевая сетка) в смену:

• бытовые нужды – 500 л;

• душевая сетка – 6 мест.

$$\bullet V_{\text{душ}} = 500 \cdot 6 \cdot 10^{-3} = 3,0 \text{ м}^3/\text{сут или } 3,0 \cdot 83 = 249 \text{ м}^3/\text{год};$$

Расход воды на столовую при норме расхода 12 л/усл. блюдо.

Количество блюд – 5.

$$\bullet V_{\text{стол}} = 12 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-3} = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут или } 1,8 \cdot 83 \text{ дн} = 149,4 \text{ м}^3/\text{год};$$

Расход воды на прачечную при норме расхода 75 л /сухого белья.

Норма сухого белья на человека - 1 кг:

$$\bullet V_{\text{прач}} = 75 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-3} = 2,25 \text{ м}^3/\text{сут или } 2,25 \cdot 83 \text{ дн} = 186,75 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Таблица 6.4.4 - Ориентировочно водопотребление и водоотведение при СМР и бурении

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м ³ /сут.	м ³ /цикл	м ³ /сут.	м ³ /цикл
Питьевые	83	30	0,025	62,25	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	298,8	0,12	298,8
Техническая нужда			-	292,6	-	292,6
Душевая			3	249	3	249
Столовая			1,8	149,4	1,8	149,4
Прачечная			2,25	186,75	2,25	186,75
Всего	83	30	7,195	1238,8	2,25	1176,55
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	0,1125	-
Итого:	-	-		1176,8	2,1375	1117,7

Расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения при испытании**Расчет потребления воды на питьевые нужды.**

$$V_{\text{пить}} = 0,025 \cdot 560 \cdot 30 = 4200 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 \cdot 560 \cdot 30 = 2016 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на технические нужды.

$$\blacksquare V_{\text{исп}} = 4,123 \cdot 560 = 2308.88 \text{ м}^3$$

$$\blacksquare V_{\text{технич}} = 2308.88 \text{ м}^3$$

Норма расхода воды на бытовые нужды (душевая сетка) в смену:

- бытовые нужды – 500 л;
- душевая сетка – 6 мест.
- $V_{\text{душ}} = 500 \cdot 6 \cdot 10^{-3} = 3,0 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $3,0 \cdot 560 = 1680 \text{ м}^3/\text{год}$;

Расход воды на столовую при норме расхода 12 л/усл. блюдо.**Количество блюд – 5.**

$$\blacksquare V_{\text{стол}} = 12 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-3} = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут}$$
 или $1,8 \cdot 560 \text{ дн} = 1008 \text{ м}^3/\text{год}$;

Расход воды на прачечную при норме расхода 75 л /сухого белья.**Норма сухого белья на человека - 1 кг:**

$$\blacksquare V_{\text{прач}} = 75 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-3} = 2,25 \text{ м}^3/\text{сут}$$
 или $2,25 \cdot 560 \text{ дн} = 1260 \text{ м}^3/\text{год}$.

Таблица 6.4.5 - Ориентировочно водопотребление и водоотведение при испытании

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Питьевые	560	30	0,025	4200	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	2016	0,12	2016
Техническая нужда			-	2308.88	-	2308.88
Душевая			3	1680	3	1680
Столовая			1,8	1008	1,8	1008
Прачечная			2,25	1260	2,25	1260
Всего	560	30	7,195	12472.88	2,25	8272.88
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	0,1125	-
Итого:	-	-		11849.24	2,1375	7859.24

Расчет водопотребления и водоотведения для зоны Z-2**Расчет потребления воды на питьевые нужды.**

$$V_{\text{пить}} = 0,025 \cdot 35 \cdot 30 = 26,25 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 \cdot 35 \cdot 30 = 126 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на технические нужды.

$$\blacksquare V_{\text{подгот}} = 1,33 \cdot 3 = 3,99 \text{ м}^3$$

$$\blacksquare V_{\text{бур}} = 4,123 \cdot 22 = 90,706 \text{ м}^3$$

$$\blacksquare V_{\text{технич}} = 94,696 \text{ м}^3$$

Норма расхода воды на бытовые нужды (душевая сетка) в смену:

- бытовые нужды – 500 л;
- душевая сетка – 6 мест.
- $V_{\text{душ}} = 500 \cdot 6 \cdot 10^{-3} = 3,0 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $3,0 \cdot 35 = 105 \text{ м}^3/\text{год}$;

Расход воды на столовую при норме расхода 12 л/усл. блюдо.**Количество блюд – 5.**

$$\blacksquare V_{\text{стол}} = 12 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-3} = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут}$$
 или $1,8 \cdot 35 \text{ дн} = 63 \text{ м}^3/\text{год}$;

Расход воды на прачечную при норме расхода 75 л /сухого белья.

Норма сухого белья на человека - 1 кг:

$$\blacksquare V_{\text{прач}} = 75 * 1 * 30 * 10^{-3} = 2,25 \text{ м}^3/\text{сут или } 2,25 * 35 \text{ дн} = 78,75 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Таблица 6.4.2 - Ориентировочно водопотребление и водоотведение при СМР и бурении

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Питьевые	35	30	0,025	26,25	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	126	0,12	126
Техническая нужда			-	94,696	-	94,696
Душевая			3	105	3	105
Столовая			1,8	63	1,8	63
Прачечная			2,25	78,75	2,25	78,75
Всего	35	30	7,195	493,696	2,25	467,446
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	0,11252	23,372
Итого:	-	-		469,001	2,1375	444,04

Расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения при испытании**Расчет потребления воды на питьевые нужды.**

$$V_{\text{пить}} = 0,025 * 450 * 30 = 337,5 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 * 450 * 30 = 1620 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на технические нужды.

$$\blacksquare V_{\text{исп}} = 4,123 * 450 = 1855,35 \text{ м}^3$$

$$\blacksquare V_{\text{технич}} = 1855,35 \text{ м}^3$$

Норма расхода воды на бытовые нужды (душевая сетка) в смену:

• бытовые нужды – 500 л;

• душевая сетка – 6 мест.

$$\blacksquare V_{\text{душ}} = 500 * 6 * 10^{-3} = 3,0 \text{ м}^3/\text{сут или } 3,0 * 450 = 1350 \text{ м}^3/\text{год};$$

Расход воды на столовую при норме расхода 12 л/усл. блюдо.**Количество блюд – 5.**

$$\blacksquare V_{\text{стол}} = 12 * 5 * 90 * 10^{-3} = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут или } 1,8 * 450 \text{ дн} = 810 \text{ м}^3/\text{год};$$

Расход воды на прачечную при норме расхода 75 л /сухого белья.**Норма сухого белья на человека - 1 кг:**

$$\blacksquare V_{\text{прач}} = 75 * 1 * 30 * 10^{-3} = 2,25 \text{ м}^3/\text{сут или } 2,25 * 450 \text{ дн} = 1012,5 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Таблица 6.4.3 - Ориентировочно водопотребление и водоотведение при испытании

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Питьевые	450	30	0,025	337,5	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	1620	0,12	1620
Техническая нужда			-	1855,35	-	1855,35
Душевая			3	1350	3	1350
Столовая			1,8	810	1,8	810
Прачечная			2,25	1012,5	2,25	1012,5
Всего	450	30	7,195	6985,35	2,25	6647,85
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	0,1125	-
Итого:	-	-		6636,0825	2,1375	6315,4575

6.5 Атмосферный воздух

Источниками воздействия на атмосферный воздух является технологическое оборудование, установки, системы и сооружения основного и вспомогательных производств, необходимые для эксплуатации скважин.

Таблица 6.5.1 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Атмосферный воздух				
Выбросы ЗВ в атмосферу от стационарных источников	Локальное 1	Воздействие средней продолжительности 2	Умеренное 3	Воздействие низкой значимости 6
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта	Ограниченное воздействие 2	Воздействие средней продолжительности 2	Слабое 2	Низкой значимости 8

Вывод: В целом воздействия работ при эксплуатации скважин на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как *локальное, слабое и временное*

6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

На затрагиваемой территории все виды флоры и фауны приспособлены к значительным колебаниям температуры. Не наблюдается также изменений видового состава или деградации животных и растений. Поэтому общее экологическое состояние территории можно характеризовать, как устойчивое, а сопротивляемость к изменению климата – высокой.

6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия

Проекта разведочных работ по поиску углеводородов на участке Жанасу (в случае если скважины окажутся нефтеносными) является самоокупаемым и осуществляет инвестиции из собственных активов. Дополнительных инвестиций за счет бюджета административных и иных органов Республики Казахстан при осуществлении намечаемой деятельности не требуется. На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов отсутствуют.

6.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов

Природно-территориальный комплекс – это совокупность взаимосвязанных природных компонентов на определенной территории, который формируется в течение длительного времени под влиянием внешних и внутренних процессов. В природном комплексе происходит постоянное взаимодействие природных компонентов, все они взаимосвязаны и влияют друг на друга. При изменении одного природного компонента меняется весь природный комплекс.

При реализации намечаемой деятельности нарушения взаимодействия компонентов природной среды не предполагается.

7. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими веществами, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта – это 500 метров от периметра территории производственной площадки.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия

В соответствии с действующими в РК методиками прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Поступление в окружающую природную среду загрязняющих веществ возможно на всех стадиях технологического процесса.

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

Для контроля возможных существенных воздействий намечаемой деятельности согласно Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК необходимо внедрять системы автоматического мониторинга выбросов вредных веществ на источниках выбросов.

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду – автоматизированная система производственного экологического мониторинга, отслеживающая показатели эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий, которая обеспечивает передачу данных в информационную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду в режиме реального времени в соответствии с правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Функционирование автоматизированной системы мониторинга, осуществляемые ею измерения, их обработка, передача, хранение и использование должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан в области технического регулирования, об обеспечении единства измерений и об информатизации. Согласно п. 10 «Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» проект автоматизированной системы мониторинга эмиссий является частью проектной документации по строительству и (или) эксплуатации или иных проектных документов для получения экологических разрешений.

АСМ предназначена для:

- 1) контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ и массовой концентрации загрязняющих веществ;
- 2) оценки эффективности мероприятий по снижению вредного воздействия загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха;

3) учета выбросов загрязняющих веществ по результатам непрерывных измерений, подготовки отчетности производственного экологического контроля.

Системы мониторинга выбросов прежде всего должны обеспечивать достоверные результаты, однако не менее важно, чтобы они работали надежно, требовали минимального обслуживания и служили на протяжении не одного десятка лет.

Решение по мониторингу выбросов включает:

- измерение химического состава и концентрации компонентов отходящих газов, измерение содержания пыли, измерение температуры, абсолютного давления и мгновенного расхода дымовых газов, контроллеры и специальное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации.

Оборудование АСМ не является источником загрязнения атмосферного воздуха. АСМ позволит получать в непрерывном режиме данные измерений параметров выбросов загрязняющих веществ, оперативно реагировать на их изменения, достоверно оценивать воздействие выбросов на атмосферный воздух, эффективно планировать мероприятия по снижению выбросов.

Предприятие, внедряющее системы мониторинга выбросов, снижает риски штрафов и получает возможность оценивать целесообразность внедрения прогрессивных технологий, направленных на повышение экологической чистоты производства.

Внедрение систем экологического мониторинга и следующие за этим мероприятия по снижению выбросов ведут к улучшению экологической ситуации не только на территории предприятия, но и в ближайших населенных пунктах.

Выводы

1. Автоматизированная система мониторинга за выбросами окажет положительное воздействие на состояние атмосферного воздуха в районе предприятия так как позволит получать в непрерывном режиме данные измерений параметров выбросов загрязняющих веществ, оперативно реагировать на их изменения, достоверно оценивать воздействие выбросов на атмосферный воздух, эффективно планировать мероприятия по снижению выбросов.

2. Проведенные расчеты показали, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при монтаже оборудования не создадут зон превышения допустимого уровня загрязнения атмосферы за пределами территории предприятия.

3. Оценка существующего состояния атмосферного воздуха и положительного эффекта от планируемой деятельности по мониторингу эмиссий свидетельствует о принципиальной возможности и необходимости реализации объекта с точки зрения воздействия на атмосферный воздух.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.

Расчеты выбросов

Расчеты выбросов TOO « DMS Services» «Проект разведочных работ по поиску углеводородов на участке Жанасу в Актюбинской области Республики Казахстан»

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ СМР И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ К БУРЕНИЮ - Z-1 2025г.

Источник загрязнения: 0001. Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01. Паровой котел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива. **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива. т/год. **BT = 26.535**
Расход топлива. г/с. **BG = 0.01**
Марка топлива. **M = Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива. ккал/кг (прил. 2.1). **QR = 10210**
Пересчет в МДж. **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива. % (прил. 2.1). **AR = 0.025**
Предельная зольность топлива. % не более (прил. 2.1). **AIR = 0.025**
Среднее содержание серы в топливе. % (прил. 2.1). **SR = 0.3**
Предельное содержание серы в топливе. % не более (прил. 2.1). **SIR = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная паропроизв. котлоагрегата. т/ч. **QN = 700**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата. т/ч. **QF = 700**
Параметр Kпо не определен для данной мощн.(паропр)
Кол-во окислов азота. кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2). **KNO = 0**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений. **B = 0**
Кол-во окислов азота. кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а). **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0 · (700 / 700)^{0.25} = 0**
Выброс окислов азота. т/год (ф-ла 2.7). **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 26.535 · 42.75 · 0 · (1-0) = 0**
Выброс окислов азота. г/с (ф-ла 2.7). **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.01 · 42.75 · 0 · (1-0) = 0**
Выброс азота диоксида (0301). т/год. **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0 = 0**
Выброс азота диоксида (0301). г/с. **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0 = 0**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304). т/год. **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0 = 0**
Выброс азота оксида (0304). г/с. **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0 = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы. связываемых летучей золой топлива (п. 2.2). **NSO2 = 0.02**
Содержание сероводорода в топливе. % (прил. 2.1). **H2S = 0**
Выбросы окислов серы. т/год (ф-ла 2.2). **M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 26.535 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 26.535 = 0.1560258**
Выбросы окислов серы. г/с (ф-ла 2.2). **G_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.01 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.01 = 0.0000588**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания. % (табл. 2.2). **Q4 = 0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла. кг/Гдж (табл. 2.1). **KCO = 0.32**
Тип топки: Камерная топка
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3'. **CCO = QR · KCO = 42.75 · 0.32 = 13.68**
Выбросы окиси углерода. т/год (ф-ла 2.4). **M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 26.535 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.3629988**
Выбросы окиси углерода. г/с (ф-ла 2.4). **G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.01 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.0001368**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)Коэффициент (табл. 2.1). $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1). $M = BT \cdot AR \cdot F = 26.535 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00663375$ Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1). $G = BG \cdot A1R \cdot F = 0.01 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000025$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.0000025	0.00663375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.0000588	0.1560258
0337	Углерод оксид (Оксид углерода. Угарный газ) (584)	0.0001368	0.3629988

Источник загрязнения N 0002. Выхлопная труба**Источник выделения N 001.Буровая установка**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 21.6142Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 470Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 147.395Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 147.395 \cdot 470 = 0.604083668 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.604083668 / 0.359066265 = 1.682373775 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год

		<i>без очистки</i>	<i>без очистки</i>	<i>очистки</i>	<i>с очисткой</i>	<i>с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	0.6916544	0	1.002666667	0.6916544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	0.11239384	0	0.162933333	0.11239384
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	0.0432284	0	0.065277778	0.0432284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	0.108071	0	0.156666667	0.108071
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	0.5619692	0	0.809444444	0.5619692
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000001189	0	0.000001567	0.000001189
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.0108071	0	0.015666667	0.0108071
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.378611111	0.2593704	0	0.378611111	0.2593704

Источник загрязнения N 0003. Выхлопная труба**Источник выделения N 001. Дизельный двигатель САТ 3406. N - 343 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 26.535Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 343Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 247.95Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 247.95 * 343 = 0.741608532 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.741608532 / 0.359066265 = 2.065380695 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{vi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	0.84912	0	0.731733333	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982	0	0.118906667	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.05307	0	0.047638889	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.132675	0	0.114333333	0.132675
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	0.68991	0	0.590722222	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459	0	0.000001143	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675	0	0.011433333	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.276305556	0.31842	0	0.276305556	0.31842

Источник загрязнения N 0004. Выхлопная труба

Источник выделения N 001. Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 343

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 247.95

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 247.95 * 343 = 0.741608532 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.741608532 / 0.359066265 = 2.065380695 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	0.84912	0	0.731733333	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982	0	0.118906667	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.05307	0	0.047638889	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.132675	0	0.114333333	0.132675
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	0.68991	0	0.590722222	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459	0	0.000001143	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675	0	0.011433333	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.276305556	0.31842	0	0.276305556	0.31842

Источник загрязнения N 0005. Выхлопная труба

Источник выделения N 001. Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 375

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 226.79

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 226.79 \cdot 375 = 0.7416033 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.7416033 / 0.359066265 = 2.065366124 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_i г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_i \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8	0.84912	0	0.8	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982	0	0.13	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307	0	0.052083333	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675	0	0.125	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991	0	0.645833333	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459	0	0.00000125	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675	0	0.0125	0.0132675

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	0.31842	0	0.302083333	0.31842

Источник загрязнения N 0006. Выхлопная труба**Источник выделения N 001. Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 26.535Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 375Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 226.79Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 226.79 * 375 = 0.7416033 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.7416033 / 0.359066265 = 2.065366124 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_i г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_i * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8	0.84912	0	0.8	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982	0	0.13	0.137982

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307	0	0.052083333	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675	0	0.125	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991	0	0.645833333	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459	0	0.00000125	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675	0	0.0125	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	0.31842	0	0.302083333	0.31842

Источник загрязнения N 0007. Выхлопная труба**Источник выделения N 001.Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 13.268Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 398Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 106.84Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 106.84 * 398 = 0.37079463 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.37079463 / 0.359066265 = 1.032663512 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{vi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.849066667	0.424576	0	0.849066667	0.424576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.137973333	0.0689936	0	0.137973333	0.0689936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055277778	0.026536	0	0.055277778	0.026536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.132666667	0.06634	0	0.132666667	0.06634
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.685444444	0.344968	0	0.685444444	0.344968
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001327	0.00000073	0	0.000001327	0.00000073
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013266667	0.006634	0	0.013266667	0.006634
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.320611111	0.159216	0	0.320611111	0.159216

Источник загрязнения N 0008. Выхлопная труба

Источник выделения N 001. Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 372

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 228.62

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 228.62 * 372 = 0.741606701 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.741606701 / 0.359066265 = 2.065375595 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7936	0.84912	0	0.7936	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.12896	0.137982	0	0.12896	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.051666667	0.05307	0	0.051666667	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.124	0.132675	0	0.124	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.640666667	0.68991	0	0.640666667	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000124	0.000001459	0	0.00000124	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0124	0.0132675	0	0.0124	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.299666667	0.31842	0	0.299666667	0.31842

Источник загрязнения N 0009. Выхлопная труба

Источник выделения N 001.Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъемник А-80). N = 158 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 538.27

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 538.27 * 158 = 0.741606875 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.741606875 / 0.359066265 = 2.065376081 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	0.84912	0	0.337066667	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	0.137982	0	0.054773333	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.05307	0	0.021944444	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.132675	0	0.052666667	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	0.68991	0	0.272111111	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000527	0.000001459	0	0.000000527	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.0132675	0	0.005266667	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.127277778	0.31842	0	0.127277778	0.31842

	Растворитель РПК-265П) (10)					

Источник загрязнения N 0010. Выхлопная труба
Источник выделения N 001.Сварочный агрегат САК (дизель)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 31.341

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 764

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 131.48

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 131.48 \cdot 764 = 0.875930278 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.875930278 / 0.359066265 = 2.439466928 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548	0	1.426133333	0.877548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155	0	0.231746667	0.14260155
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115	0	0.074277778	0.0470115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.297111111	0.188046	0	0.297111111	0.188046

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502	0	1.124777778	0.689502
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141	0	0.000002334	0.00000141
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364	0	0.021222222	0.0125364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.31341	0	0.509333333	0.31341

Источник загрязнения N 0011. Выхлопная труба**Источник выделения N 001. Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 31.341

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 764

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 131.48

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 131.48 * 764 = 0.875930278 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.875930278 / 0.359066265 = 2.439466928 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548	0	1.426133333	0.877548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155	0	0.231746667	0.14260155
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115	0	0.074277778	0.0470115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046	0	0.297111111	0.188046
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502	0	1.124777778	0.689502
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141	0	0.000002334	0.00000141
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364	0	0.021222222	0.0125364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.509333333	0.31341	0	0.509333333	0.31341

Источник загрязнения N 0012. Дыхательный клапан**Источник выделения N 001. Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 31.341Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 764Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 131.48Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 131.48 \cdot 764 = 0.875930278 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.875930278 / 0.359066265 = 2.439466928 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548	0	1.426133333	0.877548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155	0	0.231746667	0.14260155
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115	0	0.074277778	0.0470115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046	0	0.297111111	0.188046
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502	0	1.124777778	0.689502
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141	0	0.000002334	0.00000141
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364	0	0.021222222	0.0125364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.509333333	0.31341	0	0.509333333	0.31341

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6001 01. Линия дизтоплива

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.007902$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0088755264$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.005268$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0059170176$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000741312$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000494208$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 4$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 4 = 0.000464$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000464 / 3.6 = 0.000129$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 60 / 100 = 0.0000774$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000774 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008693568$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 40 / 100 = 0.0000516$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000516 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005795712$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол- во, шт.	Время ра- боты, ч/г

Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	312
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	312
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	4	312

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.00903659328
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.00602439552

Источник загрязнения: 6002. Неорганизованный выброс**Источник выделения: 6002 01. Перемещения грунта бульдозером**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала. % $VL = 2$ Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$ Доля пылевой фракции в материале(таблица 3.1.1). $k_1 = 0.05$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль(таблица 3.1.1). $k_2 = 0.02$ Скорость ветра (среднегодовая). м/с. $G3SR = 3.9$ Коэфф.,учитывающий среднюю скорость ветра(табл.3.1.2). $P3SR = 1.2$ Скорость ветра (максимальная). м/с. $G3 = 3.9$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2). $k_3 = 1.2$ Коэффициент, учитывающий местные условия(таблица 3.1.3). $k_4 = 0.3$ Размер куска материала. мм. $G7 = 2.5$ Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5). $k_7 = 0.8$ Высота падения материала. м. $GB = 1.5$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7). $B' = 0.6$ Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. $G = 62.5$

Максимальный разовый выброс. г/с (8). $G_{max} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_7 \cdot k_7 \cdot k_4 \cdot B' \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 62.5 \cdot 10^6 / 3600 = 2.4$

Количество рабочих часов в году. $RT = 96$

Валовый выброс. т/год. $M_{val} = k_1 \cdot k_1 \cdot P3SR \cdot k_7 \cdot k_7 \cdot k_4 \cdot B' \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 62.5 \cdot 96 = 0.8294$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2.4	0.8294

	шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6003 Неорганизованный выброс**Источник выделения N 6003 01. Засыпка грунта бульдозером**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки пылящих материалов.

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1). $K1 = 0.05$

Доля пыли. переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1). $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3). $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая). м/с. $G3SR = 3.9$

Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). $K3SR = 1.2$

Влажность материала. %. $VL = 2$

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). $K5 = 0.8$

Размер куска материала. мм. $G7 = 2.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). $K7 = 0.8$

Высота падения материала. м. $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7). $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. $G = 31.25$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. $G = 3000$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс . г/с (3.1.1). $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G \text{ т/час} \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 31.25 \cdot 10^6 / 3600 = 2.667$

Валовый выброс. т/год (3.1.2). $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3000 = 0.9216$

Валовый выброс . т/год . $M = 0.922$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667	0.922

Источник загрязнения N 6004. Неорганизованный выброс**Источник выделения N 001 01. Уплотнение грунта катками и трамбовками**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала. %. $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере. $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час. $NI = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км. $L = 0.5$

Среднягрузоподъемность единицы автотранспорта, т. $GI = 5$

Коэфф., учитывающий среднююгрузоподъемность автотранспорта(таблица 3.3.1). $CI = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч. $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2). $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(таблица 3.3.3). $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м². $F = 3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5-таблица 3.3.6). $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с. $G5 = 3.5$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4). $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с. $Q2 = 0.004$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу. $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году. $RT = 96$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7). $G = (CI \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли, т/год. $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 96 = 0.02416$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416

Источник загрязнения N 6005.Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001 01. Пыление при передвижении автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала. %. $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере. $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час. $NI = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км. $L = 0.5$

Среднягрузоподъемность единицы автотранспорта, т. $GI = 5$

Коэфф., учитывающий среднююгрузоподъемность автотранспорта(таблица 3.3.1). $CI = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч. $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2). $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых. 0.5 - для щебеночных. 0.1 - щебеночных.

обработанных)(таблица 3.3.3). $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы. м². $F = 3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5-таблица 3.3.6). $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала. м/с. $G5 = 3.5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4). $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала. г/м²*с. $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли. уносимой в атмосферу. $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году. $RT = 96$

Максимальный разовый выброс пыли. г/сек (7). $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли. т/год. $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 96 = 0.02416$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416

Источник загрязнения N 6006. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001 01. Пылящая поверхность бурильные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Глина

Плотность. т/м³. $P = 2.7$

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче. доли единицы. $B = 0.04$

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции). переходящая в аэрозоль. $K7 = 0.02$

Диаметр буримых скважин. м. $D = 0.1683$

Скорость бурения. м/ч. $VB = 30$

Общее кол-во буровых станков. шт.. $KOLIV = 3$

Количество одновременно работающих буровых станков. шт.. $N1 = 1$

Время работы одного станка. ч/год. $T = 96$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным). доли единицы. $N = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый выброс. т/год (9.30). $M = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot T \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot KOLIV = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 96 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 3 = 0.415$

Максимальный из разовых выброс. г/с (9.31). $G = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.4$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.4	0.415

	шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6007. Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001 01. Узел пересыпки грунта

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1). $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2). $K1 = 1.4$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4). $K4 = 1$

Высота падения материала. м. $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5). $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала. г/т. $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным). доли единицы. $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала. т/год. $MGOD = 6000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала. т/час. $MH = 62.5$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс. т/год (9.24). $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 6000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.3494$

Максимальный из разовых выброс. г/с (9.25). $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 62.5 \cdot (1-0) / 3600 = 1.011$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.011	0.3494

Источник загрязнения: 6008 - 6012. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6008 01. Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.007902$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0088755264$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.005268$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0059170176$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000741312$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000494208$

Наименование оборудования: Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 2 = 0.000232$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000232 / 3.6 = 0.0000644$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 60 / 100 = 0.00003864$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003864 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004340045$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 40 / 100 = 0.00002576$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002576 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002893363$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	312
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	312
Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	2	312

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.00899305805
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.00599537203

Источник загрязнения № 6013 Сварочный агрегат

Источник выделения № 1 Электросварка (электроды -УОНИ-13/45)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ

$$Q_{год} = \frac{B_{год} * K_m * (1-\eta)}{1000000} \text{ .т/год}$$

$$q_{сек} = \frac{B_{час} * K_m * (1-\eta)}{3600} \text{ . г/сек}$$

B - расход применяемого материала. кг/год

$$B_{год} = 242 \text{ кг/год}$$

$$B_{час} = 2.42 \text{ кг/час}$$

K_m - удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов. г/кг

Оксиды марганца $K_m = 1.09$ табл.1

Фтористый водород $K_m = 0.93$

Оксиды железа $K_m = 13.9$

Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20 $K_m = 1$

Фториды $K_m = 1$

Диоксид азота $K_m = 2.7$

Оксид углерода $K_m = 13.3$

η - степень очистки воздуха в аппарате $\eta = 0$

T - продолжительность работы . час/год $T = 100$

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
0143	Оксиды марганца	0.000733	0.000264
0342	Фтористый водород	0.000625	0.000225
0123	Оксиды железа	0.009344	0.003364
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000672	0.000242
0344	Фториды	0.000672	0.000242
0301	Диоксид азота	0.001452	0.000523
0304	Оксид азота	0.000236	8.49E-05
0337	Оксид углерода	0.008941	0.003219

Источник загрязнения: 6014. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6014 01. Емкость (резервуар) для хранения моторного масла

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Моторное масло

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15). $C_{MAX} = 0.24$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³. $Q_{OZ} = 2.38$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15). $COZ = 0.15$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³. $Q_{VL} = 2.38$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15). $CVL = 0.15$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час. $VSL = 3$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1). $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (0.24 \cdot 3) / 3600 = 0.0002$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4). $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.15 \cdot 2.38 + 0.15 \cdot 2.38) \cdot 10^{-6} = 0.000000714$

Удельный выброс при проливах, г/м³. $J = 12.5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5). $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (2.38 + 2.38) \cdot 10^{-6} = 0.00002975$

Валовый выброс, т/год (9.2.3). $MR = MZAK + MPRR = 0.000000714 + 0.00002975 = 0.00003046$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14). $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5). $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.00003046 / 100 = 0.00003046$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4). $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0002 / 100 = 0.0002$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002	0.00003046

Источник загрязнения: 6015. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6015 01. Емкость д/т V = 7.3 м³

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15). $C_{MAX} = 2.25$
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³. $Q_{OZ} = 29412$
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15). $COZ = 1.19$
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³. $Q_{VL} = 29412$
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15). $CVL = 1.6$
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час. $VSL = 7$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1). $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4). $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 29412 + 1.6 \cdot 29412) \cdot 10^{-6} = 0.082$
Удельный выброс при проливах, г/м³. $J = 50$
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5). $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (29412 + 29412) \cdot 10^{-6} = 1.47$
Валовый выброс, т/год (9.2.3). $MR = MZAK + MPRR = 0.082 + 1.47 = 1.552$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14). $CI = 99.72$
Валовый выброс, т/год (5.2.5). $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 1.552 / 100 = 1.5476544$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4). $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14). $CI = 0.28$
Валовый выброс, т/год (5.2.5). $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 1.552 / 100 = 0.0043456$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4). $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0043456
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1.5476544

Источник загрязнения: 6016. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6016 01. Емкость д/т V = 40 м³

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15). $C_{MAX} = 2.25$
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³. $Q_{OZ} = 97153$
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15). $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3. $QVL = 97153$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15). $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час. $VSL = 7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1). $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4). $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 97153 + 1.6 \cdot 97153) \cdot 10^{-6} = 0.271$

Удельный выброс при проливах, г/м3. $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5). $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (97153 + 97153) \cdot 10^{-6} = 4.86$

Валовый выброс, т/год (9.2.3). $MR = MZAK + MPRR = 0.271 + 4.86 = 5.13$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14). $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5). $M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 5.13 / 100 = 5.115636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4). $G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14). $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5). $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 5.13 / 100 = 0.014364$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4). $G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.014364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	5.115636

Источник загрязнения: 6017. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6017 01. Емкость д/т V= 4 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15). $CMAX = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3. $QOZ = 29412$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15). $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3. $QVL = 29412$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15). $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час. $VSL = 7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1). $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4). $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 29412 + 1.6 \cdot 29412) \cdot 10^{-6} = 0.082$

Удельный выброс при проливах, г/м3. $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5). $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (29412 + 29412) \cdot 10^{-6} = 1.47$

Валовый выброс, т/год (9.2.3). $MR = MZAK + MPRR = 0.082 + 1.47 = 1.552$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI = 99.72$

Валовый выброс. т/год (5.2.5). $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.552 / 100 = 1.5476544$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI = 0.28$

Валовый выброс. т/год (5.2.5). $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 1.552 / 100 = 0.0043456$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0043456
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1.5476544

Источник загрязнения: 6018. Дыхательный клапан

Источник выделения: 6018 01. Выкидная линия буровых насосов высокого давления

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 100 / 100 = 0.01317$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01317 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.014792544$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 100 / 100 = 0.00011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00011 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000123552$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 2 = 0.000232$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000232 / 3.6 = 0.0000644$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 100 / 100 = 0.0000644$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000644 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007233408$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	312
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	312
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	2	312

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.01317	0.01498843008

Источник загрязнения: 6019. Дыхательный клапан

Источник выделения: 6019 01. Выкидная линия буровых насосов высокого давления

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 100 / 100 = 0.01317$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01317 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.014792544$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 100 / 100 = 0.00011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00011 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000123552$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 2 = 0.000232$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000232 / 3.6 = 0.0000644$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 100 / 100 = 0.0000644$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000644 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007233408$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	312
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	312
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	2	312

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.01317	0.01498843008

Источник загрязнения: 6020. Приводной двигатель бурового насоса

Источник выделения: 6020 01. Буровой насос 2СМН-20

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.04$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 312) / 1000 = 0.01248$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01248 / 100 = 0.012445056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.011078892$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01248 / 100 = 0.000034944$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.000031108$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.000034944
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.012445056

Источник загрязнения: 6021. Приводной двигатель бурового насоса

Источник выделения: 6021 01. Буровой насос ЦА-320М

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$
 Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 312) / 1000 = 0.02184$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.02184 / 100 = 0.021778848$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01944 / 100 = 0.019385568$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.02184 / 100 = 0.000061152$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01944 / 100 = 0.000054432$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.000061152
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.021778848

Источник загрязнения: 6022. Приводной двигатель бурового насоса

Источник выделения: 6022 01. Буровой насос ОСР-20

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.04$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 312) / 1000 = 0.01248$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01248 / 100 = 0.012445056$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.011078892$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01248 / 100 = 0.000034944$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.000031108$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.000034944
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.012445056

Источник загрязнения: 6023. Приводной двигатель бурового насоса**Источник выделения: 6023 01. Буровой насос 1БМ-700**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.07$ Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$ Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$ Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 312$ Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$ Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 312) / 1000 = 0.02184$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$ Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.02184 / 100 = 0.021778848$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01944 / 100 = 0.019385568$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$ Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.02184 / 100 = 0.000061152$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01944 / 100 = 0.000054432$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.000061152
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.021778848

Источник загрязнения: 6024. Приводной двигатель бурового насоса**Источник выделения: 6024 01. Буровой насос СКЦ-3М**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.04$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 312) / 1000 = 0.01248$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01248 / 100 = 0.012445056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.011078892$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01248 / 100 = 0.000034944$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.000031108$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.000034944
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.012445056

Источник загрязнения: 6025. Приводной двигатель бурового насоса

Источник выделения: 6025 01. Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$
 Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 312) / 1000 = 0.02184$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.02184 / 100 = 0.021778848$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01944 / 100 = 0.019385568$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.02184 / 100 = 0.000061152$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01944 / 100 = 0.000054432$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.000061152
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.021778848

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ **БУРЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ -Z-1 2025г.**

Источник загрязнения N 0013, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)-2 шт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 102.543

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 400

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 152.58

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 152.58 \cdot 400 = 0.53219904 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.53219904 / 0.359066265 = 1.482174996 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{di} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП

Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{pi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376	0	0.853333333	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236	0	0.138666667	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086	0	0.055555556	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715	0	0.133333333	0.512715
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118	0	0.688888889	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564	0	0.000001333	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0512715	0	0.013333333	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.322222222	1.230516	0	0.322222222	1.230516

Источник загрязнения N 0015. Выхлопная труба

Источник выделения N 001.Силовая установка с дизельным приводом SAT C 15

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 102.543

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_p , кВт, 400

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_p , г/кВт*ч, 152.58

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 152.58 * 400 = 0.53219904 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.53219904 / 0.359066265 = 1.482174996 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376	0	0.853333333	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236	0	0.138666667	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086	0	0.055555556	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715	0	0.133333333	0.512715
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118	0	0.688888889	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564	0	0.000001333	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0512715	0	0.013333333	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.322222222	1.230516	0	0.322222222	1.230516

Источник загрязнения N 0016. Выхлопная труба

Источник выделения N 001. Дизельная электростанция для освещения

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 102.543

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 200
 Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 305.17
 Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 305.17 \cdot 200 = 0.53221648 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.53221648 / 0.531396731 = 1.001542631 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	3.281376	0	0.426666667	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.5332236	0	0.069333333	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.205086	0	0.027777778	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.512715	0	0.066666667	0.512715
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	2.666118	0	0.344444444	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.00000564	0	0.000000667	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0512715	0	0.006666667	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.161111111	1.230516	0	0.161111111	1.230516

	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					

Источник загрязнения N 0017-0018. Выхлопная труба

Источник выделения N 001.Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 23.9424

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 71.25

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 71.25 \cdot 200 = 0.12426 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.12426 / 0.531396731 = 0.233836591 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.7661568	0	0.426666667	0.7661568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.12450048	0	0.069333333	0.12450048
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.0478848	0	0.027777778	0.0478848
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.066666667	0.119712	0	0.066666667	0.119712

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.6225024	0	0.344444444	0.6225024
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000001317	0	0.000000667	0.000001317
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0119712	0	0.006666667	0.0119712
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.2873088	0	0.161111111	0.2873088

Источник загрязнения N 0019. Выхлопная труба**Источник выделения N 001. Дизельный генератор ДЭС-30**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.445Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 200.7Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 860.11Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 860.11 * 200.7 = 1.505281951 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.505281951 / 0.359066265 = 4.192212129 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.42816	0.04624	0	0.42816	0.04624
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069576	0.007514	0	0.069576	0.007514
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027875	0.00289	0	0.027875	0.00289
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0669	0.007225	0	0.0669	0.007225
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.34565	0.03757	0	0.34565	0.03757
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000669	0.000000079	0	0.000000669	0.000000079
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00669	0.0007225	0	0.00669	0.0007225
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.161675	0.01734	0	0.161675	0.01734

Источник загрязнения N 0020. Выхлопная труба**Источник выделения N 001.Электродвигатель с дизельным приводом ЯМЗ 238**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3.3024Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 19.65Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 19.65 \cdot 100 = 0.0171348 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0171348 / 0.359066265 = 0.04772044 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.1056768	0	0.213333333	0.1056768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.01717248	0	0.034666667	0.01717248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0066048	0	0.013888889	0.0066048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.016512	0	0.033333333	0.016512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.0858624	0	0.172222222	0.0858624
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000182	0	0.000000333	0.000000182
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0016512	0	0.003333333	0.0016512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	0.0396288	0	0.080555556	0.0396288

Источник загрязнения: 0021 Дыхательный клапан

Источник выделения: 0021 01. Резервуар для дизельного топлива V-50 м3 (Горизонтальный)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15). $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³. $Q_{OZ} = 581.4$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15). $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³. $Q_{VL} = 581.4$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15). $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час. $VSL = 10.4$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.2.1). $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 10.4) / 3600 = 0.0065$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4). $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 581.4 + 1.6 \cdot 581.4) \cdot 10^{-6} = 0.001622$

Удельный выброс при проливах, г/м³. $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5). $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (581.4 + 581.4) \cdot 10^{-6} = 0.02907$

Валовый выброс, т/год (9.2.3). $MR = MZAK + MPRR = 0.001622 + 0.02907 = 0.0307$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14). $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5). $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.0307 / 100 = 0.03061404$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4). $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.0065 / 100 = 0.0064818$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14). $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5). $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.0307 / 100 = 0.00008596$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4). $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.0065 / 100 = 0.0000182$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.00008596
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064818	0.03061404

Источник загрязнения N 0022. Выхлопная труба

Источник выделения N 001.Передвижная паровая установка (ППУ)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 102.543

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 610.35

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 610.35 \cdot 100 = 0.5322252 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.5322252 / 0.531396731 = 1.00155904 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	3.281376	0	0.213333333	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.5332236	0	0.034666667	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.205086	0	0.013888889	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.512715	0	0.033333333	0.512715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	2.666118	0	0.172222222	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000564	0	0.000000333	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0512715	0	0.003333333	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	1.230516	0	0.080555556	1.230516

Источник загрязнения N 0023 - 0029. Выхлопная труба

Источник выделения N 001.Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 512.72

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 177

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 1724.23

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 1724.23 * 177 = 2.661245551 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 2.661245551 / 0.359066265 = 7.411572209 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	16.40704	0	0.3776	16.40704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	2.666144	0	0.06136	2.666144
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	1.02544	0	0.024583333	1.02544
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	2.5636	0	0.059	2.5636
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	13.33072	0	0.304833333	13.33072
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000059	0.0000282	0	0.00000059	0.0000282
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.25636	0	0.0059	0.25636
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.142583333	6.15264	0	0.142583333	6.15264

Источник загрязнения N 0030. Выхлопная труба**Источник выделения N 001. Цементировочный агрегат ЦА-320**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 102.543Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 275Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 221.94Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 221.94 * 275 = 0.53221212 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.53221212 / 0.359066265 = 1.482211424 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.586666667	3.281376	0	0.586666667	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	0.5332236	0	0.095333333	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	0.205086	0	0.038194444	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	0.512715	0	0.091666667	0.512715

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	2.666118	0	0.473611111	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000917	0.00000564	0	0.000000917	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009166667	0.0512715	0	0.009166667	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	1.230516	0	0.221527778	1.230516

Источник загрязнения: 6026. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6026 01. Емкость для ДТ

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре. г/м³ (Прил. 15). $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. м³. $Q_{OZ} = 60.32$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период. г/м³ (Прил. 15). $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. м³. $Q_{VL} = 60.32$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период. г/м³ (Прил. 15). $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар. м³/час. $VSL = 7$

Максимальный из разовых выброс. г/с (9.2.1). $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$

Выбросы при закатке в резервуары. т/год (9.2.4). $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 60.32 + 1.6 \cdot 60.32) \cdot 10^{-6} = 0.0001683$

Удельный выброс при проливах. г/м³. $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах. т/год (9.2.5). $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (60.32 + 60.32) \cdot 10^{-6} = 0.003016$

Валовый выброс. т/год (9.2.3). $MR = MZAK + MPRR = 0.0001683 + 0.003016 = 0.003184$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI = 99.72$

Валовый выброс. т/год (5.2.5). $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.003184 / 100 = 0.0031750848$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI = 0.28$

Валовый выброс. т/год (5.2.5). $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.003184 / 100 = 0.0000089152$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0000089152
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	0.0031750848

Источник загрязнения: 6027. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6027 01. Насос для перекачки ДТ

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.04$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 528$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 528) / 1000 = 0.0211$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0211 / 100 = 0.02104092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.011078892$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0211 / 100 = 0.00005908$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.000031108$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.00005908
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.02104092

Источник загрязнения: 6028. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6028 01. Емкость бурового шлама

Исходные данные:

Вемкостей	50м3
n	2шт.
T (Z-1)	1680час
h	2м

$$Пг = Пс * Т * 3.6/1000$$

0.10281 т/год

T- время работы. час -2151 (Тасшара-1)

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду
от неорганизованных источников АО "КазТрансОйл" НД. Астана. 2005

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017	0,10281

Источник загрязнения: 6029. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6029 01. Блок приготовления бурового растворов

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результ
Исходные данные:					
Время работы (Z-1)	T	час	1680		
Объем работ		тонн	65		
Коэф.учитывающ. высоту пересыпки	B		0.4		
Влажность		%	1		
Расчет:					
$g = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * B * 1000000 / 3600$					
Объем пылевыведения. где	Gc	г/с	0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10		0.00619
Вес. доля пыл. фракции в материале	K1				0.05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K2				0.01
Коэф.учитывающий метеоусловия	K3				1.2
Коэф.учитывающий мест.условия	K4				1
Коэф.учит.влажность материала	K5				0.9
Коэф.учит. крупность материала при размере куса 3-5 мм	K7				0.8
Суммарное количество перерабатываемого материала	G	т/год	M=Q*T*3600/1000000		

Общее пылевыведение	М		0.03743
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00619	0,03743

Источник загрязнения: 6030. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6030 01. Блок приготовления цементного раствора

K1	Весовая доля пылевой фракции в материале	0.04	
K2	Доля пыли, переходящий в аэрозоль	0.03	
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	1.2	
K4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	1	
K5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	0.9	
K7	Коэффициент, учитывающий крупность материала	1	
G	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час	0.25	
B	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	0.5	
Rt2	Время работы узла переработки в год, часов	1680	
Максимально разовый выброс пыли при пересыпке материала, г/с $G \text{ г/с} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot B \cdot G \cdot 1000000 / 3600$ Валовый выброс пыли при пересыпке материала, т/год $M \text{ т/год} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot B \cdot G \cdot Rt2$			
G г/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0.0450	
M т/год		0,2722	
Хранение			
Rt	Период хранения материала составит час/скв	1680	
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	2	
K4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	0.005	
F	Поверхность пылевыведения в плане, м2	100	
K6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала	1.3	
q	Унос пыли с 1м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек	0.003	
Максимально разовый выброс пыли при хранении, г/с $G \text{ г/с} = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot q \cdot F$ Валовый выброс пыли при пересыпке материала, т/год $M \text{ т/год} = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot q \cdot F \cdot Rt \cdot 0.0036$			
G г/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0.00351	
M т/год		0.02123	
Итого выбросы по веществам:			
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0485	0,02123

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ ИСПЫТАНИИ -Z-1 2025г.**Источник загрязнения N 1001, Выхлопная труба****Источник выделения N 001, Буровой станок**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 143.56Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 294Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 2290.65Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 2290.65 \cdot 294 = 5.872493592 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 5.872493592 / 0.359066265 = 16.35490204 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Итого выбросы по веществам на 1 объект:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6272	4.59392	0	0.6272	4.59392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10192	0.746512	0	0.10192	0.746512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.040833333	0.28712	0	0.040833333	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.098	0.7178	0	0.098	0.7178

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.506333333	3.73256	0	0.506333333	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000098	0.000007896	0	0.00000098	0.000007896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0098	0.07178	0	0.0098	0.07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.236833333	1.72272	0	0.236833333	1.72272
Итого выбросы по веществам на 8 объектов:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,0176	36,75136	0	5,0176	36,75136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,81536	5,972096	0	0,81536	5,972096
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,326666664	2,29696	0	0,326666664	2,29696
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,784	5,7424	0	0,784	5,7424
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,050666664	29,86048	0	4,050666664	29,86048
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000784	0,000063168	0	0,00000784	0,000063168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0784	0,57424	0	0,0784	0,57424
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,894666664	13,78176	0	1,894666664	13,78176

Источник загрязнения N 1002, Выхлопная труба**Источник выделения N 001, Двигатель Цементировочного агрегата**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 143.56Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_2 , кВт, 400Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_2 , г/кВт*ч, 213.63Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 213.63 * 400 = 0.74514144 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.74514144 / 0.359066265 = 2.075219848 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Итого выбросы по веществам на 1 объект:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	4.59392	0	0.853333333	4.59392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.746512	0	0.138666667	0.746512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.28712	0	0.055555556	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.7178	0	0.133333333	0.7178
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	3.73256	0	0.688888889	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000007896	0	0.000001333	0.000007896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.07178	0	0.013333333	0.07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.322222222	1.72272	0	0.322222222	1.72272
Итого выбросы по веществам на 8 объектов:						
Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год

		<i>без очистки</i>	<i>без очистки</i>	<i>очистки</i>	<i>с очисткой</i>	<i>с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6,826666664	36,75136	0	6,826666664	36,75136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,109333336	5,972096	0	1,109333336	5,972096
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,444444448	2,29696	0	0,444444448	2,29696
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,066666664	5,7424	0	1,066666664	5,7424
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5,511111112	29,86048	0	5,511111112	29,86048
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,000010664	0,000063168	0	0,000010664	0,000063168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,106666664	0,57424	0	0,106666664	0,57424
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	2,577777776	13,78176	0	2,577777776	13,78176

Источник загрязнения N 1003, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизель генератор 100 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 143.56

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 854.5

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 854.5 * 100 = 0.745124 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.745124 / 0.531396731 = 1.402199066 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{3i} * B_{300} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Итого выбросы по веществам на 1 объект:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	4.59392	0	0.213333333	4.59392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.746512	0	0.034666667	0.746512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.28712	0	0.013888889	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.7178	0	0.033333333	0.7178
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	3.73256	0	0.172222222	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000007896	0	0.000000333	0.000007896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.07178	0	0.003333333	0.07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	1.72272	0	0.080555556	1.72272
Итого выбросы по веществам на 8 объектов:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,706666664	36,75136	0	1,706666664	36,75136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,277333336	5,972096	0	0,277333336	5,972096
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,111111112	2,29696	0	0,111111112	2,29696
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,266666664	5,7424	0	0,266666664	5,7424
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,377777776	29,86048	0	1,377777776	29,86048
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,000002664	0,000063168	0	0,000002664	0,000063168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,026666664	0,57424	0	0,026666664	0,57424

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,644444448	13,78176	0	0,644444448	13,78176

Источник загрязнения N 1004, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 143.56

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 250

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 341.8

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 341.8 * 250 = 0.745124 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.745124 / 0.359066265 = 2.075171278 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Итого выбросы по веществам на 1 объект:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.533333333	4.59392	0	0.533333333	4.59392

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	0.746512	0	0.086666667	0.746512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	0.28712	0	0.034722222	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	0.7178	0	0.083333333	0.7178
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	3.73256	0	0.430555556	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000833	0.000007896	0	0.000000833	0.000007896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008333333	0.07178	0	0.008333333	0.07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.201388889	1.72272	0	0.201388889	1.72272
Итого выбросы по веществам на 8 объектов:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,266666664	36,75136	0	4,266666664	36,75136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,693333336	5,972096	0	0,693333336	5,972096
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,277777776	2,29696	0	0,277777776	2,29696
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,666666664	5,7424	0	0,666666664	5,7424
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,444444448	29,86048	0	3,444444448	29,86048
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000006664	0,000063168	0	0,000006664	0,000063168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,066666664	0,57424	0	0,066666664	0,57424
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,611111112	13,78176	0	1,611111112	13,78176

Источник: 1005

Наименование: Факельная установка

Тип: Горизонтальная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: сернистое

1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	[%]/об.	[%]/мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH ₄)	70.03	47.4433694	16.043	0.7162
Этан(C ₂ H ₆)	11.784	14.9634582	30.07	1.3424
Пропан(C ₃ H ₈)	9.251	17.2267575	44.097	1.9686
Бутан(C ₄ H ₁₀)	3.262	8.00654715	58.124	2.5948
Пентан(C ₅ H ₁₂)	2.707	8.24776779	72.151	3.2210268
Азот(N ₂)	1.362	1.61134691	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO ₂)	0.558	1.03705371	44.011	1.9648
Сероводород(H ₂ S)	1.017	1.46369921	34.082	1.5215

Молярная масса смеси M , кг/моль (прил.3,(5)): **23.68068086**

Плотность сжигаемой смеси R_o , кг/м³: **0.828**

Показатель адиабаты K (23):

$$K = \sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o) = 1.2296333$$

где (K_i) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;

$[i]_o$ - объемные единицы составляющих смеси, %;

Скорость распространения звука в смеси $W_{зв}$, м/с (прил.6):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.2296333 * (10 + 273) / 23.68068086)^{0.5} = 350.7559342$$

где T_o - температура смеси, град.С;

Объемный расход B , м³/с: **0.8036**

Скорость истечения смеси $W_{ист}$, м/с (20):

$$W_{ист} = 4 * B / (\pi * d^2) = 4 * 0.8036 / (3.141592654 * 0.1^2) = 102.3175298$$

Массовый расход G , г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.8036 * 0.828 = 665.3808$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. $W_{ист} / W_{зв} = 0.29170577 > 0.2$, горение беспламенное.

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси n : **0.9984**

Массовое содержание углерода $[C]_m$, % (прил.3,(8)):

$$[C]_m = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 23.6806809) =$$

$$75.24716078$$

где x_i - число атомов углерода;

$[нег]_o$ - общее содержание негорючих примесей, %: **0.029**;

величиной $[нег]_o$ можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота M_i , г/с: (1)

$$M_i = UB_i * G$$

где UB_i - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2],п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный	0.02	13.3076160
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8*0.003	1.5969139
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13*0.003	0.2594985
0410	Метан (727*)	0.0005	0.3326904

Мощность выброса диоксида углерода M_{co2} , г/с (6):

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_m + [CO2]_m) - M_{co} - M_{ch4} = 0.01 * 665.3808000 * (3.67 * 0.9984000 * 75.2471608 + 1.0370537) - 13.3076160 - 0.3326904 = 1827.816245$$

где $[CO2]_m$ - массовое содержание диоксида углерода, %;

M_{co} - мощность выброса оксида углерода, г/с;

M_{ch4} - мощность выброса метана, г/с;

Массовое содержание серы $[S]_m$, %:

$$[S]_m = \frac{\sum_{i=1}^N ([i]_m * A_s * x_i / M_s)}{\sum_{i=1}^N ([i]_m * 32.064 * x_i / M_s)} = 1.37703338$$

где A_s - атомная масса серы;

x_i - количество атомов серы;

M_s - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы серы;

$[i]_m$ - массовые единицы составляющих смеси, %;

Мощность выброса диоксида серы M_{so2} , г/с (7):

$$M_{so2} = 0.02 * [S]_m * G * n = 0.02 * 1.37703338 * 665.3808 * 0.9984 = 18.29571139$$

Мощность выброса сероводорода M_{h2s} , г/с (8):

$$M_{h2s} = 0.01 * [H2S]_m * G * (1-n) = 0.01 * 1.463699216 * 665.3808 * (1-0.9984) = 0.015582678$$

3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания Q_{hz} , ккал/м³: 11706

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (23.68068086)^{0.5} = 0.234$$

Объемное содержание кислорода $[O2]_o$, %:

$$[O2]_o = \frac{\sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o)}{\sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o)} = 0.405716753$$

где A_o - атомная масса кислорода;

x_i - количество атомов кислорода;

M_o - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси и природного газа V_o , м³/м³ (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 1.017 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 0.405716753) = 12.92519848$$

где x - число атомов углерода;

y - число атомов водорода;

Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси и природного газа

V_{nc} , м³/м³ (12):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 12.92519848 = 13.92519848$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси C_{nc} , ккал/(м³*град.С): 0.4

Ориентировочное значение температуры горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{hz} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 10 + (11706 * (1-0.234) * 0.9984) / (13.92519848 * 0.4) = 1617.239053$$

где T_o - температура смеси или газа, град.С;

при условии, что $1500 < T_o < 1800$, $C_{nc} = 0.39$

Температура горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{hz} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 10 + (11706 * (1-0.234) * 0.9984) / (13.92519848 * 0.39) = 1658.45031$$

4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси V_1 , м³/с (14):

$$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.8036 * 13.92519848 * (273 + 1658.45031) / 273 = 79.17028619$$

Приведенный критерий Архимеда Ar (19):

$$Ar = 0.26 * W_{ucm}^2 * R_o / d = 0.26 * 102.3175298^2 * 0.828 / 0.1 = 22537.39821$$

Стехиометрическая длина факела L_{cx} : 9

Длина факела при сжигании углеводородных конденсатов L_{fn} , м (18):

$$L_{fn} = 1.74 * d * Ar^{0.17} * (L_{cx} / d)^{0.59} = 1.74 * 0.1 * 22537.39821^{0.17} * (9 / 0.1)^{0.59} = 13.60022117$$

Высота источника выброса вредных веществ H , м (15):

$$H = 0.707 * (L_{fn} - l_a) + h_z = 0.707 * (13.60022117 - 3) + 0.5 = 7.99435637$$

где l_a - расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м;

h_z - расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м;

5. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W_o)

Диаметр факела D_{ϕ} , м (29):

$$D_{\phi} = 0.14 * L_{\phi n} + 0.49 * d = 0.14 * 13.60022117 + 0.49 * 0.1 = 1.953030964$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси (W_o), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_i / D_{\phi}^2 = 1.27 * 79.17028619 / 1.953030964^2 = 26.36013791$$

6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Продолжительность работы факельной установки τ , ч/год: 1680

Примесь : 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 1680 * 13.307616 = 80.48446157$$

Примесь : 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 1680 * 1.59691392 = 9.65813539$$

Примесь : 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 1680 * 0.259498512 = 1.569447001$$

Примесь : 0410 Метан (727*)

Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 1680 * 0.3326904 = 2.012111539$$

Примесь : 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 1680 * 18.29571139 = 110.6524625$$

Примесь : 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 1680 * 0.015582678 = 0.094244035$$

Итого выбросы по веществам на 1 объект:			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	13.307616	80.48446157
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.59691392	9.65813539
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.259498512	1.569447001
0410	Метан (727*)	0.3326904	2.012111539
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серни	18.29571139	110.6524625
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.015582678	0.094244035
Итого выбросы по веществам на 8 объектов:			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	106,4608	643,87569
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	12,7753	77,2651
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,07599	12,55558
0410	Метан (727*)	2,6615	16,09689
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серни	146,3657	885,2197
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,12466	0,75395

Источник загрязнения: 6101, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6101 01, Емкость для хранения дизтоплива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 84.45$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 84.45$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 4$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 4) / 3600 = 0.0025$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 84.45 + 1.6 \cdot 84.45) \cdot 10^{-6} = 0.0002356$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (84.45 + 84.45) \cdot 10^{-6} = 0.00422$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0002356 + 0.00422 = 0.00446$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00446 / 100 = 0.004447512$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0025 / 100 = 0.002493$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00446 / 100 = 0.000012488$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0025 / 100 = 0.000007$

Итого выбросы по веществам на 1 объект:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007	0.000012488
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002493	0.004447512
Итого выбросы по веществам на 8 объектов:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000056	0,000099904
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019944	0,035580096

Источник загрязнения: 6102, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6102 01, Блок манифольд

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 8$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 1680$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 8 = 0.03795$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.03795 / 3.6 = 0.01054$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 100 / 100 = 0.01054$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01054 \cdot 1680 \cdot 3600 / 10^6 = 0.06374592$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 16$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 1680$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 16 = 0.000317$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000317 / 3.6 = 0.000088$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000088 \cdot 100 / 100 = 0.000088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000088 \cdot 1680 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000532224$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.08802$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.25$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 1680$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.25 \cdot 0.08802 \cdot 2 = 0.044$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.044 / 3.6 = 0.01222$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01222 \cdot 100 / 100 = 0.01222$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01222 \cdot 1680 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07390656$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (легкие	Поток №8	8	1680

углеводороды, двухфазные среды)			
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	16	1680
Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)	Поток №8	2	1680

Итоговая таблица:

Итого выбросы по веществам на 1 объект:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.01222	0.138184704
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007332	0.1065996288
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.004888	0.0710664192
Итого выбросы по веществам на 8 объектов:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0,09776	1,105477632
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,058656	0,85279703
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,039104	0,568531354

Источник загрязнения: 6103, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6103 01, Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.13$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 5$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 2$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_г = 1680$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.13 \cdot 2 / 3.6 = 0.0722$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T_г) / 1000 = (0.13 \cdot 5 \cdot 1680) / 1000 = 1.092$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_г = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.092 / 100 = 1.0889424$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_г = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0722 / 100 = 0.07199784$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_г = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 1.092 / 100 = 0.0030576$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_г = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0722 / 100 = 0.00020216$

Итоговая таблица:

Итого выбросы по веществам на 1 объект:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.0030576
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	1.0889424
Итого выбросы по веществам на 8 объектов:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00161728	0,0244608
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,57598272	8,7115392

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
ПРИ СМР И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ К БУРЕНИЮ - Z-2 2026г.

Источник загрязнения: 0001. Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01. Паровой котел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива. **$KЗ = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$**

Расход топлива. т/год. **$BT = 26.535$**

Расход топлива. г/с. **$BG = 0.01$**

Марка топлива. **$M = \text{Дизельное топливо}$**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива. ккал/кг (прил. 2.1). **$QR = 10210$**

Пересчет в МДж. **$QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$**

Средняя зольность топлива. % (прил. 2.1). **$AR = 0.025$**

Предельная зольность топлива. % не более (прил. 2.1). **$AIR = 0.025$**

Среднее содержание серы в топливе. % (прил. 2.1). **$SR = 0.3$**

Предельное содержание серы в топливе. % не более (прил. 2.1). **$SIR = 0.3$**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная паропроизв. котлоагрегата. т/ч. **$QN = 700$**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата. т/ч. **$QF = 700$**

Параметр Кпо не определен для данной мощн.(паропр)

Кол-во окислов азота. кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2). **$KNO = 0$**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений. **$B = 0$**

Кол-во окислов азота. кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а). **$KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0 \cdot (700 / 700)^{0.25} = 0$**

Выброс окислов азота. т/год (ф-ла 2.7). **$MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 26.535 \cdot 42.75 \cdot 0 \cdot (1-0) = 0$**

Выброс окислов азота. г/с (ф-ла 2.7). **$MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.01 \cdot 42.75 \cdot 0 \cdot (1-0) = 0$**

Выброс азота диоксида (0301). т/год. **$\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0 = 0$**

Выброс азота диоксида (0301). г/с. **$\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0 = 0$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304). т/год. **$\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0 = 0$**

Выброс азота оксида (0304). г/с. **$\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0 = 0$**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2). $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1). $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2). $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 26.535 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 26.535 = 0.1560258$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2). $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.01 = 0.0000588$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2). $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1). $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³. $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4). $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 26.535 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.3629988$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4). $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.01 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0001368$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1). $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1). $M = BT \cdot AR \cdot F = 26.535 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00663375$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1). $G = BG \cdot AIR \cdot F = 0.01 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000025$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.0000025	0.00663375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.0000588	0.1560258
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.0001368	0.3629988

Источник загрязнения N 0002. Выхлопная труба

Источник выделения N 001.Буровая установка

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 21.6142

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 470

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 147.395

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 147.395 \cdot 470 = 0.604083668 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.604083668 / 0.359066265 = 1.682373775 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	0.6916544	0	1.002666667	0.6916544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	0.11239384	0	0.162933333	0.11239384
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	0.0432284	0	0.065277778	0.0432284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	0.108071	0	0.156666667	0.108071
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	0.5619692	0	0.809444444	0.5619692
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000001189	0	0.000001567	0.000001189
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.0108071	0	0.015666667	0.0108071
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.378611111	0.2593704	0	0.378611111	0.2593704

Источник загрязнения N 0003. Выхлопная труба

Источник выделения N 001.Дизельный двигатель САТ 3406. N - 343 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_s , кВт, 343

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_s , г/кВт*ч, 247.95

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 247.95 * 343 = 0.741608532 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.741608532 / 0.359066265 = 2.065380695 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	0.84912	0	0.731733333	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982	0	0.118906667	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.05307	0	0.047638889	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.132675	0	0.114333333	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	0.68991	0	0.590722222	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459	0	0.000001143	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675	0	0.011433333	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.276305556	0.31842	0	0.276305556	0.31842

Источник загрязнения N 0004. Выхлопная труба**Источник выделения N 001. Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 26.535Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 343Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 247.95Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 247.95 \cdot 343 = 0.741608532 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.741608532 / 0.359066265 = 2.065380695 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	0.84912	0	0.731733333	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982	0	0.118906667	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.05307	0	0.047638889	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.132675	0	0.114333333	0.132675

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	0.68991	0	0.590722222	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459	0	0.000001143	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675	0	0.011433333	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	0.31842	0	0.276305556	0.31842

Источник загрязнения N 0005. Выхлопная труба

Источник выделения N 001. Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 375

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 226.79

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 226.79 * 375 = 0.7416033 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.7416033 / 0.359066265 = 2.065366124 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8	0.84912	0	0.8	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982	0	0.13	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307	0	0.052083333	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675	0	0.125	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991	0	0.645833333	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459	0	0.00000125	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675	0	0.0125	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.302083333	0.31842	0	0.302083333	0.31842

Источник загрязнения N 0006. Выхлопная труба**Источник выделения N 001. Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 26.535Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 375Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 226.79Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 226.79 \cdot 375 = 0.7416033 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.7416033 / 0.359066265 = 2.065366124 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{pi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8	0.84912	0	0.8	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982	0	0.13	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307	0	0.052083333	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675	0	0.125	0.132675
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991	0	0.645833333	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459	0	0.00000125	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675	0	0.0125	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.302083333	0.31842	0	0.302083333	0.31842

Источник загрязнения N 0007. Выхлопная труба

Источник выделения N 001.Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 13.268

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 398

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 106.84

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 106.84 * 398 = 0.37079463 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.37079463 / 0.359066265 = 1.032663512 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.849066667	0.424576	0	0.849066667	0.424576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.137973333	0.0689936	0	0.137973333	0.0689936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055277778	0.026536	0	0.055277778	0.026536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.132666667	0.06634	0	0.132666667	0.06634
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.685444444	0.344968	0	0.685444444	0.344968
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001327	0.00000073	0	0.000001327	0.00000073
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013266667	0.006634	0	0.013266667	0.006634
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.320611111	0.159216	0	0.320611111	0.159216

Источник загрязнения N 0008. Выхлопная труба

Источник выделения N 001. Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 372

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 228.62

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 228.62 * 372 = 0.741606701 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.741606701 / 0.359066265 = 2.065375595 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7936	0.84912	0	0.7936	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.12896	0.137982	0	0.12896	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.051666667	0.05307	0	0.051666667	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.124	0.132675	0	0.124	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.640666667	0.68991	0	0.640666667	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000124	0.000001459	0	0.00000124	0.000001459

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0124	0.0132675	0	0.0124	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.299666667	0.31842	0	0.299666667	0.31842

Источник загрязнения N 0009. Выхлопная труба

Источник выделения N 001.Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80). N = 158 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 538.27

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 538.27 * 158 = 0.741606875 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.741606875 / 0.359066265 = 2.065376081 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	0.84912	0	0.337066667	0.84912

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	0.137982	0	0.054773333	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.05307	0	0.021944444	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.132675	0	0.052666667	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	0.68991	0	0.272111111	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000527	0.000001459	0	0.000000527	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.0132675	0	0.005266667	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	0.31842	0	0.127277778	0.31842

Источник загрязнения N 0010. Выхлопная труба**Источник выделения N 001.Сварочный агрегат САК (дизель)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 31.341Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 764Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 131.48Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 131.48 * 764 = 0.875930278 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.875930278 / 0.359066265 = 2.439466928 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{pi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548	0	1.426133333	0.877548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155	0	0.231746667	0.14260155
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115	0	0.074277778	0.0470115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046	0	0.297111111	0.188046
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502	0	1.124777778	0.689502
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141	0	0.000002334	0.00000141
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364	0	0.021222222	0.0125364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.509333333	0.31341	0	0.509333333	0.31341

Источник загрязнения N 0011. Выхлопная труба

Источник выделения N 001. Двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 31.341

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 764

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 131.48

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 131.48 * 764 = 0.875930278 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.875930278 / 0.359066265 = 2.439466928 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548	0	1.426133333	0.877548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155	0	0.231746667	0.14260155
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115	0	0.074277778	0.0470115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046	0	0.297111111	0.188046
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502	0	1.124777778	0.689502
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141	0	0.000002334	0.00000141
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364	0	0.021222222	0.0125364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.509333333	0.31341	0	0.509333333	0.31341

Источник загрязнения N 0012. Дыхательный клапан

Источник выделения N 001.Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 31.341

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_z , кВт, 764

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_z , г/кВт*ч, 131.48

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 131.48 * 764 = 0.875930278 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.875930278 / 0.359066265 = 2.439466928 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548	0	1.426133333	0.877548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155	0	0.231746667	0.14260155
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115	0	0.074277778	0.0470115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046	0	0.297111111	0.188046
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502	0	1.124777778	0.689502
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141	0	0.000002334	0.00000141
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364	0	0.021222222	0.0125364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.509333333	0.31341	0	0.509333333	0.31341

	Растворитель РПК-265П) (10)					

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6001 01. Линия дизтоплива

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.007902$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0088755264$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.005268$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0059170176$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000741312$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000494208$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 4$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 4 = 0.000464$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000464 / 3.6 = 0.000129$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 60 / 100 = 0.0000774$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000774 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008693568$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 40 / 100 = 0.0000516$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000516 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005795712$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	312
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	312
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	4	312

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.00903659328
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.00602439552

Источник загрязнения: 6002. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6002 01. Перемещения грунта бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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 №100-п

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала. %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(таблица 3.1.1). $k_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(таблица 3.1.1). $k_2 = 0.02$

Скорость ветра (среднегодовая). м/с. $G3SR = 3.9$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.3.1.2). $P3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная). м/с. $G3 = 3.9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2). $k_3 = 1.2$

Коэффициент. учитывающий местные условия(таблица 3.1.3). $k_4 = 0.3$

Размер куса материала. мм. $G7 = 2.5$

Коэффициент. учитывающий крупность материала(табл.3.1.5). $k_7 = 0.8$

Высота падения материала. м. $GB = 1.5$

Коэффициент. учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7). $B' = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. $G = 62.5$

Максимальный разовый выброс. г/с (8). $G_{max} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_7 \cdot k_4 \cdot B' \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 62.5 \cdot 10^6 / 3600 = 2.4$

Количество рабочих часов в году. $RT = 96$

Валовый выброс. т/год. $M_{val} = k_1 \cdot k_1 \cdot P3SR \cdot k_7 \cdot k_7 \cdot k_4 \cdot B' \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 62.5 \cdot 96 = 0.8294$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4	0.8294

Источник загрязнения N 6003 Неорганизованный выброс

Источник выделения N 6003 01. Засыпка грунта бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы. пересыпки пылящих материалов.

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1). $K1 = 0.05$

Доля пыли. переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1). $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент. учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3). $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая). м/с. $G3SR = 3.9$

Коэффициент. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2). $K3SR = 1.2$

Влажность материала. %. $VL = 2$

Коэффициент. учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). $K5 = 0.8$

Размер куса материала. мм. $G7 = 2.5$

Коэффициент. учитывающий крупность материала (табл.3.1.5). $K7 = 0.8$

Высота падения материала. м. $GB = 0.5$

Коэффициент. учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7). $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. $G = 31.25$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. $G = 3000$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1). $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G \text{ т/час} \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 31.25 \cdot 10^6 / 3600 = 2.667$

Валовый выброс. т/год (3.1.2). $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3000 = 0.9216$

Валовый выброс. т/год. $M = 0.922$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667	0.922

Источник загрязнения N 6004. Неорганизованный выброс**Источник выделения N 001 01. Уплотнение грунта катками и трамбовками**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
 2. 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 №100-п
- Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала. % $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4). $k_7 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере. $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час. $N1 = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км. $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т. $G1 = 5$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (таблица 3.3.1). $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч. $G2 = N1 \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (таблица 3.3.2). $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (таблица 3.3.3). $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м². $F = 3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5-таблица 3.3.6). $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с. $G5 = 3.5$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (таблица 3.3.4). $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с. $Q2 = 0.004$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу. $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году. $RT = 96$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7). $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли, т/год. $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 96 = 0.02416$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416

Источник загрязнения N 6005. Неорганизованный выброс**Источник выделения N 001 01. Пыление при передвижении автотранспорта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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 №100-п
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала. % $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере. $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час. $NI = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км. $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т. $GI = 5$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (таблица 3.3.1). $CI = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч. $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (таблица 3.3.2). $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (таблица 3.3.3). $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м². $F = 3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5-таблица 3.3.6). $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с. $G5 = 3.5$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (таблица 3.3.4). $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с. $Q2 = 0.004$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу. $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году. $RT = 96$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7). $G = (CI \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли, т/год. $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 96 = 0.02416$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416

Источник загрязнения N 6006. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001 01. Пылящая поверхность бурильные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Глина

Плотность, т/м³. $P = 2.7$

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы. $B = 0.04$

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль. $K7 = 0.02$

Диаметр буримых скважин, м. $D = 0.1683$

Скорость бурения, м/ч. $VB = 30$

Общее кол-во буровых станков, шт. $KOLIV = 3$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт. $NI = 1$

Время работы одного станка. ч/год. $T = 96$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально. либо принимается по справочным данным). доли единицы. $N = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)

Валовый выброс. т/год (9.30). $M = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot T \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot KOLIV = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 96 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 3 = 0.415$

Максимальный из разовых выброс. г/с (9.31). $G = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.4$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4	0.415

Источник загрязнения N 6007. Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001 01. Узел пересыпки грунта

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф.. учитывающий влажность материала (табл.9.1). $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Коэфф.. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2). $K1 = 1.4$

Местные условия: склады. хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф.. учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4). $K4 = 1$

Высота падения материала. м. $GB = 0.5$

Коэффициент. учитывающий высоту падения материала (табл.9.5). $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала. г/т. $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально. либо принимается по справочным данным). доли единицы. $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала. т/год. $MGOD = 6000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала. т/час. $MH = 62.5$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц. выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс. т/год (9.24). $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 6000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.3494$

Максимальный из разовых выброс. г/с (9.25). $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 62.5 \cdot (1-0) / 3600 = 1.011$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.011	0.3494

Источник загрязнения: 6008 - 6012. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6008 01. Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.007902$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0088755264$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.005268$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0059170176$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000741312$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000494208$

Наименование оборудования: Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 2 = 0.000232$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000232 / 3.6 = 0.0000644$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 60 / 100 = 0.00003864$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003864 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004340045$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 40 / 100 = 0.00002576$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002576 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002893363$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	312
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	312
Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	2	312

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.00899305805
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.00599537203

Источник загрязнения № 6013 Сварочный агрегат

Источник выделения № 1 Электросварка (электроды -УОНИ-13/45)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах
(по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ

$$Q_{год} = \frac{B_{год} \cdot K \cdot t \cdot (1-\eta)}{1000000} \text{ .т/год}$$

$$q_{сек} = \frac{B_{час} \cdot K \cdot t \cdot (1-\eta)}{3600} \text{ . г/сек}$$

B - расход применяемого материала. кг/год

$$B_{\text{год}} = 242 \quad \text{кг/год}$$

$$B_{\text{час}} = 2.42 \quad \text{кг/час}$$

K_m -	удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов. г/кг		
	Оксиды марганца	$K_m =$	1.09 табл. 1
	Фтористый водород	$K_m =$	0.93
	Оксиды железа	$K_m =$	13.9
	Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20	$K_m =$	1
	Фториды	$K_m =$	1
	Диоксид азота	$K_m =$	2.7
	Оксид углерода	$K_m =$	13.3
η -	степень очистки воздуха в аппарате	$\eta =$	0
T -	продолжительность работы. час/год	$T =$	100

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
0143	Оксиды марганца	0.000733	0.000264
0342	Фтористый водород	0.000625	0.000225
0123	Оксиды железа	0.009344	0.003364
2908	Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000672	0.000242
0344	Фториды	0.000672	0.000242
0301	Диоксид азота	0.001452	0.000523
0304	Оксид азота	0.000236	8.49E-05
0337	Оксид углерода	0.008941	0.003219

Источник загрязнения: 6014. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6014 01. Емкость (резервуар) для хранения моторного масла

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Моторное масло

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре. г/м³ (Прил. 15). **$C_{MAX} = 0.24$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. м³. **$Q_{OZ} = 2.38$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период. г/м³ (Прил. 15). **$COZ = 0.15$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. м³. **$Q_{VL} = 2.38$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период. г/м³ (Прил. 15). **$CVL = 0.15$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар. м³/час. **$VSL = 3$**

Максимальный из разовых выброс. г/с (9.2.1). **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (0.24 \cdot 3) / 3600 = 0.0002$**

Выбросы при закачке в резервуары. т/год (9.2.4). **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.15 \cdot 2.38 + 0.15 \cdot 2.38) \cdot 10^{-6} = 0.000000714$**

Удельный выброс при проливах. г/м³. **$J = 12.5$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах. т/год (9.2.5). **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (2.38 + 2.38) \cdot 10^{-6} = 0.00002975$**

Валовый выброс. т/год (9.2.3). $MR = MZAK + MPRR = 0.000000714 + 0.00002975 = 0.00003046$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI = 100$

Валовый выброс. т/год (5.2.5). $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.00003046 / 100 = 0.00003046$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0002 / 100 = 0.0002$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002	0.00003046

Источник загрязнения: 6015. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6015 01. Емкость д/т V = 7.3 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре. г/м3 (Прил. 15). $CMAX = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. м3. $QOZ = 29412$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период. г/м3 (Прил. 15). $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. м3. $QVL = 29412$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период. г/м3 (Прил. 15). $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар. м3/час. $VSL = 7$

Максимальный из разовых выброс. г/с (9.2.1). $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$

Выбросы при закачке в резервуары. т/год (9.2.4). $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 29412 + 1.6 \cdot 29412) \cdot 10^{-6} = 0.082$

Удельный выброс при проливах. г/м3. $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах. т/год (9.2.5). $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (29412 + 29412) \cdot 10^{-6} = 1.47$

Валовый выброс. т/год (9.2.3). $MR = MZAK + MPRR = 0.082 + 1.47 = 1.552$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI = 99.72$

Валовый выброс. т/год (5.2.5). $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.552 / 100 = 1.5476544$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI = 0.28$

Валовый выброс. т/год (5.2.5). $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 1.552 / 100 = 0.0043456$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0043456
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1.5476544

Источник загрязнения: 6016. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6016 01. Емкость д/т V = 40 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре. г/м3 (Прил. 15). $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. м3. $Q_{OZ} = 97153$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период. г/м3 (Прил. 15). $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. м3. $Q_{VL} = 97153$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период. г/м3 (Прил. 15). $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар. м3/час. $VSL = 7$

Максимальный из разовых выброс. г/с (9.2.1). $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$

Выбросы при закачке в резервуары. т/год (9.2.4). $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 97153 + 1.6 \cdot 97153) \cdot 10^{-6} = 0.271$

Удельный выброс при проливах. г/м3. $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах. т/год (9.2.5). $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (97153 + 97153) \cdot 10^{-6} = 4.86$

Валовый выброс. т/год (9.2.3). $MR = MZAK + MPRR = 0.271 + 4.86 = 5.13$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI = 99.72$

Валовый выброс. т/год (5.2.5). $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 5.13 / 100 = 5.115636$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI = 0.28$

Валовый выброс. т/год (5.2.5). $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 5.13 / 100 = 0.014364$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.014364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	5.115636

Источник загрязнения: 6017. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6017 01. Емкость д/т V= 4 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15). $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³. $Q_{OZ} = 29412$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15). $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³. $Q_{VL} = 29412$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15). $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час. $VSL = 7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1). $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4). $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 29412 + 1.6 \cdot 29412) \cdot 10^{-6} = 0.082$

Удельный выброс при проливах, г/м³. $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5). $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (29412 + 29412) \cdot 10^{-6} = 1.47$

Валовый выброс, т/год (9.2.3). $MR = MZAK + MPRR = 0.082 + 1.47 = 1.552$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14). $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5). $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 1.552 / 100 = 1.5476544$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4). $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14). $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5). $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 1.552 / 100 = 0.0043456$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4). $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0043456
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1.5476544

Источник загрязнения: 6018. Дыхательный клапан

Источник выделения: 6018 01. Выкидная линия буровых насосов высокого давления

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 100 / 100 = 0.01317$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01317 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.014792544$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 100 / 100 = 0.00011$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00011 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000123552$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 2 = 0.000232$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000232 / 3.6 = 0.0000644$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 100 / 100 = 0.0000644$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000644 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007233408$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	312
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	312
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	2	312

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.01317	0.01498843008

Источник загрязнения: 6019. Дыхательный клапан

Источник выделения: 6019 01. Выкидная линия буровых насосов высокого давления

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 100 / 100 = 0.01317$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01317 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.014792544$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 100 / 100 = 0.00011$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00011 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000123552$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 312$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 2 = 0.000232$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000232 / 3.6 = 0.0000644$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 100 / 100 = 0.0000644$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000644 \cdot 312 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007233408$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	312
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	312

Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	2	312

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.01317	0.01498843008

Источник загрязнения: 6020. Приводной двигатель бурового насоса

Источник выделения: 6020 01. Буровой насос 2СМН-20

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.04$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 312) / 1000 = 0.01248$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01248 / 100 = 0.012445056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.011078892$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01248 / 100 = 0.000034944$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.000031108$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.000034944
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.012445056

Источник загрязнения: 6021. Приводной двигатель бурового насоса

Источник выделения: 6021 01. Буровой насос ЦА-320М

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 312) / 1000 = 0.02184$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.02184 / 100 = 0.021778848$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01944 / 100 = 0.019385568$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.02184 / 100 = 0.000061152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01944 / 100 = 0.000054432$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.000061152
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.021778848

Источник загрязнения: 6022. Приводной двигатель бурового насоса

Источник выделения: 6022 01. Буровой насос ОСР-20

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.04$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$
 Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 312$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$
 Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 312) / 1000 = 0.01248$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01248 / 100 = 0.012445056$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.011078892$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01248 / 100 = 0.000034944$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.000031108$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.000034944
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.012445056

Источник загрязнения: 6023. Приводной двигатель бурового насоса

Источник выделения: 6023 01. Буровой насос 1БМ-700

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 312) / 1000 = 0.02184$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.02184 / 100 = 0.021778848$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01944 / 100 = 0.019385568$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.02184 / 100 = 0.000061152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01944 / 100 = 0.000054432$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.000061152
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.021778848

Источник загрязнения: 6024. Приводной двигатель бурового насоса

Источник выделения: 6024 01. Буровой насос СКЦ-3М

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.04$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 312) / 1000 = 0.01248$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01248 / 100 = 0.012445056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.011078892$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01248 / 100 = 0.000034944$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.000031108$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.000034944
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.012445056

Источник загрязнения: 6025. Приводной двигатель бурового насоса

Источник выделения: 6025 01. Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 312) / 1000 = 0.02184$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.02184 / 100 = 0.021778848$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01944 / 100 = 0.019385568$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.02184 / 100 = 0.000061152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01944 / 100 = 0.000054432$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.000061152
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.021778848

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ БУРЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ -Z-2 2026г.

Источник загрязнения N 0013, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)-2 шт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 102.543

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 400

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 485.51

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 485.51 \cdot 400 = 1.69345888 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.69345888 / 0.359066265 = 4.716285112 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376	0	0.853333333	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236	0	0.138666667	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086	0	0.055555556	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715	0	0.133333333	0.512715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118	0	0.688888889	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564	0	0.000001333	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0512715	0	0.013333333	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.322222222	1.230516	0	0.322222222	1.230516

Источник загрязнения N 0015. Выхлопная труба**Источник выделения N 001.Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 102.543Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 400Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 485.51Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 485.51 * 400 = 1.69345888 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.69345888 / 0.359066265 = 4.716285112 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376	0	0.853333333	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236	0	0.138666667	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086	0	0.055555556	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715	0	0.133333333	0.512715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118	0	0.688888889	2.666118

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564	0	0.000001333	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0512715	0	0.013333333	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.32222222	1.230516	0	0.32222222	1.230516

Источник загрязнения N 0016. Выхлопная труба

Источник выделения N 001. Дизельная электростанция для освещения

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 102.543

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 400

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 485.51

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 485.51 \cdot 400 = 1.69345888 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.69345888 / 0.359066265 = 4.716285112 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{gi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{gi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без	т/год без	% очистки	г/сек с	т/год с

		<i>очистки</i>	<i>очистки</i>		<i>очисткой</i>	<i>очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376	0	0.853333333	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236	0	0.138666667	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086	0	0.055555556	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715	0	0.133333333	0.512715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118	0	0.688888889	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564	0	0.000001333	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0512715	0	0.013333333	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	1.230516	0	0.322222222	1.230516

Источник загрязнения N 0017-0018. Выхлопная труба**Источник выделения N 001.Буровой насос с дизельным приводом САТ 3512**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 102.543Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 200Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 971.02Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 971.02 \cdot 200 = 1.69345888 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.69345888 / 0.531396731 = 3.186807109 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП

Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{pi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	3.281376	0	0.426666667	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.5332236	0	0.069333333	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.205086	0	0.027777778	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.512715	0	0.066666667	0.512715
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	2.666118	0	0.344444444	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.00000564	0	0.000000667	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0512715	0	0.006666667	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.161111111	1.230516	0	0.161111111	1.230516

Источник загрязнения N 0019. Выхлопная труба

Источник выделения N 001. Двигательный генератор ДЭС-30

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 23.9424

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 200

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 226.72

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 226.72 * 200 = 0.39539968 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.39539968 / 0.531396731 = 0.744076237 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.7661568	0	0.426666667	0.7661568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.12450048	0	0.069333333	0.12450048
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.0478848	0	0.027777778	0.0478848
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.119712	0	0.066666667	0.119712
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.6225024	0	0.344444444	0.6225024
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000001317	0	0.000000667	0.000001317
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0119712	0	0.006666667	0.0119712
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.161111111	0.2873088	0	0.161111111	0.2873088

Источник загрязнения N 0020. Выхлопная труба

Источник выделения N 001.Электродвигатель с дизельным приводом ЯМЗ 238

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3.3024Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 62.54Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 62.54 * 100 = 0.05453488 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.05453488 / 0.359066265 = 0.151879709 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{vi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{vi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.1056768	0	0.213333333	0.1056768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.01717248	0	0.034666667	0.01717248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0066048	0	0.013888889	0.0066048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.016512	0	0.033333333	0.016512
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.0858624	0	0.172222222	0.0858624
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000182	0	0.000000333	0.000000182

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0016512	0	0.003333333	0.0016512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.0396288	0	0.080555556	0.0396288

Источник загрязнения: 0021 Дыхательный клапан

Источник выделения: 0021 01. Резервуар для дизельного топлива V-50 м3 (Горизонтальный)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15). $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³. $Q_{OZ} = 581.4$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15). $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³. $Q_{VL} = 581.4$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15). $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час. $VSL = 10.4$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1). $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 10.4) / 3600 = 0.0065$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4). $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 581.4 + 1.6 \cdot 581.4) \cdot 10^{-6} = 0.001622$

Удельный выброс при проливах, г/м³. $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5). $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (581.4 + 581.4) \cdot 10^{-6} = 0.02907$

Валовый выброс, т/год (9.2.3). $MR = MZAK + MPRR = 0.001622 + 0.02907 = 0.0307$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14). $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5). $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.0307 / 100 = 0.03061404$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4). $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.0065 / 100 = 0.0064818$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14). $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5). $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.0307 / 100 = 0.00008596$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4). $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.0065 / 100 = 0.0000182$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.00008596
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064818	0.03061404

Источник загрязнения N 0022. Выхлопная труба**Источник выделения N 001. Передвижная паровая установка (ППУ)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 102.543Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 1942.04Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 1942.04 \cdot 100 = 1.69345888 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.69345888 / 0.531396731 = 3.186807109 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	3.281376	0	0.213333333	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.5332236	0	0.034666667	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.205086	0	0.013888889	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.512715	0	0.033333333	0.512715

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	2.666118	0	0.172222222	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000564	0	0.000000333	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0512715	0	0.003333333	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	1.230516	0	0.080555556	1.230516

Источник загрязнения N 0023 - 0029. Выхлопная труба**Источник выделения N 001.Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 512.72Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 177Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 5486.2Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P, P = 8.72 * 10^{-6} * 5486.2 * 177 = 8.467620528 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 8.467620528 / 0.359066265 = 23.58233383 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{gi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	16.40704	0	0.3776	16.40704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	2.666144	0	0.06136	2.666144
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	1.02544	0	0.024583333	1.02544
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	2.5636	0	0.059	2.5636
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	13.33072	0	0.304833333	13.33072
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000059	0.0000282	0	0.00000059	0.0000282
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.25636	0	0.0059	0.25636
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.142583333	6.15264	0	0.142583333	6.15264

Источник загрязнения N 0030. Выхлопная труба

Источник выделения N 001. Цементировочный агрегат ЦА-320

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 102.543

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 275

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 706.19

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 706.19 * 275 = 1.69344362 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.69344362 / 0.359066265 = 4.716242613 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.586666667	3.281376	0	0.586666667	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	0.5332236	0	0.095333333	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	0.205086	0	0.038194444	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	0.512715	0	0.091666667	0.512715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	2.666118	0	0.473611111	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000917	0.00000564	0	0.000000917	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009166667	0.0512715	0	0.009166667	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.221527778	1.230516	0	0.221527778	1.230516

Источник загрязнения: 6026. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6026 01. Емкость для ДТ

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре. г/м³ (Прил. 15). $C_{MAX} = 2.25$
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. м³. $Q_{OZ} = 60.32$
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период. г/м³ (Прил. 15). $COZ = 1.19$
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. м³. $Q_{VL} = 60.32$
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период. г/м³ (Прил. 15). $CVL = 1.6$
 Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар. м³/час. $VSL = 7$
 Максимальный из разовых выброс. г/с (9.2.1). $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$
 Выбросы при закачке в резервуары. т/год (9.2.4). $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 60.32 + 1.6 \cdot 60.32) \cdot 10^{-6} = 0.0001683$
 Удельный выброс при проливах. г/м³. $J = 50$
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах. т/год (9.2.5). $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (60.32 + 60.32) \cdot 10^{-6} = 0.003016$
 Валовый выброс. т/год (9.2.3). $MR = MZAK + MPRR = 0.0001683 + 0.003016 = 0.003184$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI = 99.72$
 Валовый выброс. т/год (5.2.5). $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.003184 / 100 = 0.0031750848$
 Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI = 0.28$
 Валовый выброс. т/год (5.2.5). $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.003184 / 100 = 0.0000089152$
 Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0000089152
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	0.0031750848

Источник загрязнения: 6027. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6027 01. Насос для перекачки ДТ

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.04$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 528$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 528) / 1000 = 0.0211$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0211 / 100 = 0.02104092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.011078892$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0211 / 100 = 0.00005908$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.000031108$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.00005908
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.02104092

Источник загрязнения: 6028. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6028 01. Емкость бурового шлама

Исходные данные:

Емкостей	50м3
n	2шт.
T (Z-1)	528час
h	2м

Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:

$$P_c = F_{om} \cdot g \cdot K_{11} / 3.6 \quad 0.017 \text{ г/сек}$$

F – площадь испарения. м ² ;g	6 м ²
– удельный выброс	0.02 кг/ч*м ²
K ₁₁ – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.	0.5

Годовой выброс углеводородов (C12-C19) в атмосферу рассчитывается по формуле:

$$P_g = P_c \cdot T \cdot 3.6 / 1000 \quad 0.03231 \text{ т/год}$$

T- время работы. час -2151 (Тасшара-1)

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду
отнеорганизованных источников АО"КазТрансОйл" НД. Астана. 2005

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017	0.03231

Источник загрязнения: 6029. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6029 01. Блок приготовления бурового растворов

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Время работы (Z-1)	T	час	528		
Объем работ		тонн	65		
Коэф.учитывающ. высоту пересыпки	B		0.4		
Влажность		%	1		
Расчет:					
$g = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * B * 1000000 / 3600$					
Объем пылевыведения. где	Gc	г/с	0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.00619	
Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁				0.05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K ₂				0.01
Коэф.учитывающий метеоусловия	K ₃				1.2
Коэф.учитывающий мест.условия	K ₄				1
Коэф.учит.влажность материала	K ₅				0.9
Коэф.учит. крупность материала при размере куска 3-5 мм	K ₇			0.8	
Суммарное количество перерабатываемого материала	G	т/год	M=Q*T*3600/1000000		
Общее пылевыведение	M				0.0479
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п					
Код	Наименование ЗВ		Выброс г/с	Выброс т/год	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.00619	0.01177	

Источник загрязнения: 6030. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6030 01. Блок приготовления цементного раствора

K1	Весовая доля пылевой фракции в материале	0.04
K2	Доля пыли. переходящий в аэрозоль	0.03
K3	Коэффициент. учитывающий среднюю скорость ветра	1.2
K4	Коэффициент. учитывающий степень защищенности узла	1
K5	Коэффициент. учитывающий влажность материала	0.9
K7	Коэффициент. учитывающий крупность материала	1
G	Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час	0.25
B	Коэффициент. учитывающий высоту падения материала	0.5
Rt2	Время работы узла переработки в год. часов	528
Максимально разовый выброс пыли при пересыпке материала. г/с $G \text{ г/с} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * G * 1000000 / 3600$ Валовый выброс пыли при пересыпке материала. т/год $M \text{ т/год} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * G * Rt2$		
G г/с		0.0450

М т/год	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0.0855	
Хранение			
Rт	Период хранения материала составит час/скв	528	
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	2	
K4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	0.005	
F	Поверхность пылевыведения в плане. м2	100	
K6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала	1.3	
q	Унос пыли с 1м2 фактической поверхности материала. г/м2*сек	0.003	
Максимально разовый выброс пыли при хранении. г/с $G_{г/с} = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * q * F$ Валовый выброс пыли при пересыпке материала. т/год $M_{т/год} = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * q * F * Rт * 0.0036$			
G г/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0.00351	
M т/год		0.6671	
Итого выбросы по веществам:			
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0485	0.6671

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ ИСПЫТАНИИ -Z-2 2026г.

Источник загрязнения N 1001, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Буровой станок

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 143.56

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 294

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 226.06

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 226.06 * 294 = 0.579545501 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.579545501 / 0.359066265 = 1.614034949 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Итого выбросы по веществам на 1 объект:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6272	4.59392	0	0.6272	4.59392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10192	0.746512	0	0.10192	0.746512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.040833333	0.28712	0	0.040833333	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.098	0.7178	0	0.098	0.7178
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.506333333	3.73256	0	0.506333333	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000098	0.000007896	0	0.00000098	0.000007896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0098	0.07178	0	0.0098	0.07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.236833333	1.72272	0	0.236833333	1.72272
Итого выбросы по веществам на 5 объектов:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,136	22,9696	0	3,136	22,9696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,5096	3,73256	0	0,5096	3,73256
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,204166665	1,4356	0	0,204166665	1,4356
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,49	3,589	0	0,49	3,589

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,531666665	18,6628	0	2,531666665	18,6628
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000049	0,00003948	0	0,0000049	0,00003948
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,049	0,3589	0	0,049	0,3589
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,184166665	8,6136	0	1,184166665	8,6136

Источник загрязнения N 1002, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Двигатель Цементировочного агрегата

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 143.56

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 400

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 166.16

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 166.16 * 400 = 0.57956608 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.57956608 / 0.359066265 = 1.614092262 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{gi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{gi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Итого выбросы по веществам на 1 объект:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	4.59392	0	0.853333333	4.59392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.746512	0	0.138666667	0.746512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.28712	0	0.055555556	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.7178	0	0.133333333	0.7178
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	3.73256	0	0.688888889	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000007896	0	0.000001333	0.000007896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.07178	0	0.013333333	0.07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.322222222	1.72272	0	0.322222222	1.72272

Итого выбросы по веществам на 5 объектов:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,266666665	22,9696	0	4,266666665	22,9696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,693333335	3,73256	0	0,693333335	3,73256
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,27777778	1,4356	0	0,27777778	1,4356
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,666666665	3,589	0	0,666666665	3,589
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	3,444444445	18,6628	0	3,444444445	18,6628
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,000006665	0,00003948	0	0,000006665	0,00003948
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,066666665	0,3589	0	0,066666665	0,3589
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1,61111111	8,6136	0	1,61111111	8,6136

Источник загрязнения N 1003, Выхлопная труба**Источник выделения N 001, Дизель генератор 100 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 143.56

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 100

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 664.63

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 664.63 * 100 = 0.57955736 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.57955736 / 0.531396731 = 1.090630269 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{vi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{vi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Итого выбросы по веществам на 1 объект:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	4.59392	0	0.213333333	4.59392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.746512	0	0.034666667	0.746512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.28712	0	0.013888889	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.7178	0	0.033333333	0.7178
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	3.73256	0	0.172222222	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000007896	0	0.000000333	0.000007896

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.07178	0	0.003333333	0.07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	1.72272	0	0.080555556	1.72272
Итого выбросы по веществам на 5 объектов:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,066666665	22,9696	0	1,066666665	22,9696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,173333335	3,73256	0	0,173333335	3,73256
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,069444445	1,4356	0	0,069444445	1,4356
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,166666665	3,589	0	0,166666665	3,589
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,861111111	18,6628	0	0,861111111	18,6628
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001665	0,00003948	0	0,000001665	0,00003948
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,016666665	0,3589	0	0,016666665	0,3589
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,40277778	8,6136	0	0,40277778	8,6136

Источник загрязнения N 1004, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 143.56

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 250

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 265.85

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 265.85 \cdot 250 = 0.579553 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.579553 / 0.359066265 = 1.614055834 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Итого выбросы по веществам на 1 объект:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.533333333	4.59392	0	0.533333333	4.59392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	0.746512	0	0.086666667	0.746512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	0.28712	0	0.034722222	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	0.7178	0	0.083333333	0.7178
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	3.73256	0	0.430555556	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000833	0.000007896	0	0.000000833	0.000007896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008333333	0.07178	0	0.008333333	0.07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.201388889	1.72272	0	0.201388889	1.72272
Итого выбросы по веществам на 5 объектов:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,666666665	22,9696	0	2,666666665	22,9696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,433333335	3,73256	0	0,433333335	3,73256
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,17361111	1,4356	0	0,17361111	1,4356

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,416666665	3,589	0	0,416666665	3,589
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,152777778	18,6628	0	2,152777778	18,6628
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,000004165	0,00003948	0	0,000004165	0,00003948
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,041666665	0,3589	0	0,041666665	0,3589
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1,006944445	8,6136	0	1,006944445	8,6136

Источник: 1005

Наименование: Факельная установка

Тип: Горизонтальная

Тип: Горизонтальная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: сернистое

1. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	[%]/об.	[%]/мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH ₄)	70.03	47.4433694	16.043	0.7162
Этан(C ₂ H ₆)	11.784	14.9634582	30.07	1.3424
Пропан(C ₃ H ₈)	9.251	17.2267575	44.097	1.9686
Бутан(C ₄ H ₁₀)	3.262	8.00654715	58.124	2.5948
Пентан(C ₅ H ₁₂)	2.707	8.24776779	72.151	3.2210268
Азот(N ₂)	1.362	1.61134691	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO ₂)	0.558	1.03705371	44.011	1.9648
Сероводород(H ₂ S)	1.017	1.46369921	34.082	1.5215

Молярная масса смеси ***M***, кг/моль (прил.3, (5)) : **23.68068086**

Плотность сжигаемой смеси ***R_o***, кг/м³: **0.828**

Показатель адиабаты ***K*** (23) :

$$K = \frac{\sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o)}{N} = 1.2296333$$

где (***K_i***) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;

[***i***]_o - объемные единицы составляющих смеси, %;

Скорость распространения звука в смеси ***W_{зв}***, м/с (прил.6) :

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.2296333 * (10 + 273) / 23.68068086)^{0.5} = 350.7559342$$

где ***T_o*** - температура смеси, град.С;

Объемный расход ***B***, м³/с: **0.625**

Скорость истечения смеси ***W_{ист}***, м/с (20) :

$$W_{ист} = 4 * B / (\pi * d^2) = 4 * 0.625 / (3.141592654 * 0.1^2) = 79.57747155$$

Массовый расход ***G***, г/с (2) :

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.625 * 0.828 = 517.5$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. $W_{уст} / W_{зв} = 0.226874199 > 0.2$, горение беспламенное.

2. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси n : **0.9984**

Массовое содержание углерода $[C]_m$, % (прил.3, (8)):

$$[C]_m = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 23.6806809) =$$

75.24716078

где x_i – число атомов углерода;

$[нег]_o$ – общее содержание негорючих примесей, %: **0.029**;

величиной $[нег]_o$ можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота M_i , г/с: (1)

$$M_i = UB_i * G$$

где UB_i – удельные выбросы вредных веществ, г/г;

0.8, 0.13 – коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2], п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	0.02	10.3500000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8*0.003	1.2420000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13*0.003	0.2018250
0410	Метан (727*)	0.0005	0.2587500

Мощность выброса диоксида углерода M_{CO2} , г/с (6):

$$M_{CO2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_m + [CO2]_m) - M_{CO} - M_{CH4} = 0.01 * 517.5000000 * (3.67 * 0.9984000 * 75.2471608 + 1.0370537) - 10.3500000 - 0.2587500 = 1421.584312$$

где $[CO2]_m$ – массовое содержание диоксида углерода, %;

M_{CO} – мощность выброса оксида углерода, г/с;

M_{CH4} – мощность выброса метана, г/с;

Массовое содержание серы $[S]_m$, %:

$$[S]_m = \sum_{i=1}^N ([i]_m * A_s * x_i / M_s) = \sum_{i=1}^N ([i]_m * 32.064 * x_i / M_s) = 1.37703338$$

где A_s – атомная масса серы;

x_i – количество атомов серы;

M_s – молярная масса составляющей смеси содержащая атомы серы;

$[i]_m$ – массовые единицы составляющих смеси, %;

Мощность выброса диоксида серы M_{SO2} , г/с (7):

$$M_{SO2} = 0.02 * [S]_m * G * n = 0.02 * 1.37703338 * 517.5 * 0.9984 = 14.22949181$$

Мощность выброса сероводорода M_{H2S} , г/с (8):

$$M_{H2S} = 0.01 * [H2S]_m * G * (1 - n) = 0.01 * 1.463699216 * 517.5 * (1 - 0.9984) = 0.01211943$$

3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания $Q_{нг}$, ккал/м³: **11706**

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (23.68068086)^{0.5} = 0.234$$

Объемное содержание кислорода $[O2]_o$, %:

$$[O2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.405716753$$

где A_o – атомная масса кислорода;

x_i – количество атомов кислорода;

M_o – молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси и природного газа V_o , м³/м³ (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H_2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x+y/4) * [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 1.017 + \sum_{i=1}^N ((x+y/4) * [C_xH_y]_o - 0.405716753)) = 12.92519848$$

где x – число атомов углерода;

y – число атомов водорода;

Количество газовойоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси и природного газа V_{nc} , м³/м³ (12):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 12.92519848 = 13.92519848$$

Предварительная теплоемкость газовойоздушной смеси C_{nc} , ккал/(м³*град.С): **0.4**

Ориентировочное значение температуры горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 10 + (11706 * (1-0.234) * 0.9984) / (13.92519848 * 0.4) = 1617.239053$$

где T_o – температура смеси или газа, град.С;

при условии, что $1500 < T_o < 1800$, $C_{nc} = 0.39$

Температура горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 10 + (11706 * (1-0.234) * 0.9984) / (13.92519848 * 0.39) = 1658.45031$$

4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовойоздушной смеси V_1 , м³/с (14):

$$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.625 * 13.92519848 * (273 + 1658.45031) / 273 = 61.57469993$$

Приведенный критерий Архимеда Ar (19):

$$Ar = 0.26 * W_{исм}^2 * R_o / d = 0.26 * 79.57747155^2 * 0.828 / 0.1 = 13632.76526$$

Стехиометрическая длина факела L_{cx} : 9

Длина факела при сжигании углеводородных конденсатов $L_{фн}$, м (18):

$$L_{фн} = 1.74 * d * Ar^{0.17} * (L_{cx} / d)^{0.59} = 1.74 * 0.1 * 13632.76526^{0.17} * (9 / 0.1)^{0.59} = 12.48623779$$

Высота источника выброса вредных веществ H , м (15):

$$H = 0.707 * (L_{фн} - l_a) + h_z = 0.707 * (12.48623779 - 3) + 0.5 = 7.206770118$$

где l_a – расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м;

h_z – расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м;

5. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W_o)

Диаметр факела $D_{ф}$, м (29):

$$D_{ф} = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d = 0.14 * 12.48623779 + 0.49 * 0.1 = 1.797073291$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовойоздушной смеси (W_o), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_{ф}^2 = 1.27 * 61.57469993 / 1.797073291^2 = 24.21444091$$

6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Продолжительность работы факельной установки τ , ч/год: **2160**

Примесь : 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 10.35 = 80.4816$$

Примесь : 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 1.242 = 9.657792$$

Примесь : 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.201825 = 1.5693912$$

Примесь : 0410 Метан (727*)Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.25875 = 2.01204$$

Примесь : 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 14.22949181 = 110.6485283$$

Примесь : 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.01211943 = 0.094240684$$

Итого выбросы по веществам на 1 объект:			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	10,35	80.4816
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.242	9.657792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.201825	1.5693912
0410	Метан (727*)	0.25875	2.01204
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серни	14.22949181	110.6485283
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.01211943	0.094240684
Итого выбросы по веществам на 5 объектов:			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	51,6	402,408
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6,21	48,28896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,009125	7,846956
0410	Метан (727*)	1,29375	10,0602
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серни	71,14745905	553,2426415
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,06059715	0,47120342

Источник загрязнения: 6101, Неорганизованный выброс**Источник выделения: 6101 01, Емкость для хранения дизтоплива**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 2.25$ Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 84.45$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 1.19$ Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 84.45$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.6$ Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерн в резервуар, м³/час, $VSL = 4$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 4) / 3600 = 0.0025$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 84.45 + 1.6 \cdot 84.45) \cdot 10^{-6} = 0.0002356$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (84.45 + 84.45) \cdot 10^{-6} = 0.00422$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0002356 + 0.00422 = 0.00446$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00446 / 100 = 0.004447512$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0025 / 100 = 0.002493$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00446 / 100 = 0.000012488$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0025 / 100 = 0.000007$

Итого выбросы по веществам на 1 объект:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007	0.000012488
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002493	0.004447512

Итого выбросы по веществам на 5 объектов:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000035	0,00006244
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,012465	0,02223756

Источник загрязнения: 6102, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6102 01, Блок манифольд

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 8$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 2160$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 8 = 0.03795$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.03795 / 3.6 = 0.01054$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 60 / 100 = 0.006324$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.006324 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.049175424$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 40 / 100 = 0.004216$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.004216 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.032783616$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 16$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 2160$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 16 = 0.000317$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000317 / 3.6 = 0.000088$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000088 \cdot 60 / 100 = 0.0000528$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000528 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004105728$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000088 \cdot 40 / 100 = 0.0000352$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000352 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002737152$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.08802$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.25$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 2160$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.25 \cdot 0.08802 \cdot 2 = 0.044$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.044 / 3.6 = 0.01222$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01222 \cdot 60 / 100 = 0.007332$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007332 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.057013632$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01222 \cdot 40 / 100 = 0.004888$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.004888 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.038009088$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	8	2160
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	16	2160

Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)	Поток №8	2	2160

Итоговая таблица:

Итого выбросы по веществам на 1 объект:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007332	0.1065996288
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.004888	0.0710664192
Итого выбросы по веществам на 5 объектов:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03666	0,532998144
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,02444	0,355332096

Источник загрязнения: 6103, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6103 01, Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.13$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 5$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 2$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 2160$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.13 \cdot 2 / 3.6 = 0.0722$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.13 \cdot 5 \cdot 2160) / 1000 = 1.404$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.404 / 100 = 1.4000688$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0722 / 100 = 0.07199784$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 1.404 / 100 = 0.0039312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0722 / 100 = 0.00020216$

Итоговая таблица:

Итого выбросы по веществам на 1 объект:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.0039312
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	1.4000688
Итого выбросы по веществам на 5 объектов:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0010108	0,019656
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3599892	7,000344

9.Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

Рекомендации по управлению отходами

В настоящее время в компании недропользователя разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, проводимых компанией. Согласно этому производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. На всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов. Специалистами отдела ОТ и ОС предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.

2. Сбор и/или накопление отходов на производственных объектах осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специализировано оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров.

3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию.

4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.

5. Транспортирование отходов осуществляет специализированные лицензированные организации по договору.

6. Складирование и временное хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованные площадки.

7. По мере возможности производится вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

8. Отходы передаются сторонним организациям по договору для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Отработанные масла используются повторно в производстве для смазки деталей.

Отходы бурения передаются сторонним специализированным организациям согласно договору.

Промасленная ветошь передается специализированной организации согласно договору.

ТБО вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

Передача отходов должна осуществляться специализированной организацией, имеющей лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов согласно п.1 статьи 336 на основании договора.

Таблица 9.1 Существующая система передачи отходов

№ п/п	Наименование отхода	Куда передаются отходы

4	Отработанные масла	Передаются сторонней организации на основании договора
5	Промасленная ветошь	Передаются сторонней организации на основании договора
6	ТБО	Вывоз на полигон ТБО
7	Металлолом	Передаются сторонней организации на основании договора
8	Огарки сварочных электродов	Передаются сторонней организации на основании договора
9	Отработанные аккумуляторы	Передаются сторонней организации на основании договора

Основными результатами работ по управлению отходами является их полная утилизация Подрядным Компаниям.

10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

Захоронение не планируется.

11. ИНФОРМАЦИЯ 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

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение значительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Исследования и оценки риска должны включать:

- выявление потенциально опасных событий, возможных на объекте и его составных частях;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска определяется как произведение величины ущерба I на вероятность W события i , вызывающего этот ущерб:

$$R = I W_i$$

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

При проведении буровых работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной.

Превентивная фаза включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, ГИС, подготовку сил и средств, тренаж персонала.

Кризисная фаза включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию.

Посткризисная фаза – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

Ликвидационная фаза – восстановление биоценозов.

Экономическими показателями ущерба являются утрата материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т.д. В число социальных показателей входят: заболеваемость, ухудшение здоровья людей, смертность, вынужденная миграция населения, связанная с необходимостью переселения групп людей, и т.п.

К экологическим показателям относятся: разрушение биоты, вредное, порой необратимое, воздействие на экосистемы, ухудшение качества окружающей среды, связанное с ее загрязнением, повышение вероятности возникновения специфических заболеваний, отчуждение земель, гибель лесов, озер, рек, морей и т. п.

Экологический риск связан не только с ухудшением состояния и качества окружающей среды и здоровья людей, но и с воздействием техногенной деятельности на эколого-экономические и природно-хозяйственные системы, изменением их свойств, нарушением связей и процессов, имеющих место в этих системах. В понятие «экологический риск» может быть вложен различный смысл. Вероятность аварии, имеющей экологические последствия; величина возможного ущерба для природной среды, здоровья населения или некоторая комбинация последствий.

Процедура оценки риска

Концепция риска включает в себя два элемента: оценку риска (Risk Assessment) и управление риском (Risk Management). Оценка риска – научный анализ генезиса и масштабов риска в конкретной ситуации, тогда как управление риском – анализ рисков ситуации и разработка решения, направленного на его минимизацию.

Риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

- 1) существование источника риска (токсичного вещества в окружающей среде или продуктах питания, либо предприятия по выпуску продукции, содержащей такие вещества, либо технологического процесса и т.д.);

- 2) присутствие данного источника риска в определенной вредной для здоровья человека дозе или концентрации;
- 3) подверженность человека воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Оценка риска в общем виде подразумевает процесс идентификации, оценки и прогнозирования негативного воздействия на окружающую среду и/или здоровье и благосостояние людей в результате функционирования промышленных и иных производств и объектов, которые могут представлять опасность для населения и окружающей среды. Сегодня в нашей стране дальнейшее развитие методологии социально-гигиенического мониторинга во многом связано с практическим внедрением концепции риска. В рамках нормативного подхода рассматривается оценка экологического риска, где рецептором (чувствительным звеном) является человек. Сравнительный анализ при такой оценке риска позволяет принять обоснованное решение о первоочередных мероприятиях по минимизации риска для здоровья людей от загрязнений объектов окружающей среды. При проведении оценок риска для здоровья населения общая схема оценки риска рис. 5.9.1, как правило, реализуется в упрощенном варианте, который выделен жирными линиями на рис. 5.9.1. В этом случае ограничиваются исследованием реального, не связанного с аварийными ситуациями, воздействия на окружающую среду источников опасности. Эта же упрощенная схема реализуется также в случае оценки риска для здоровья, связанного с существующим уровнем загрязнения окружающей среды различными химическими веществами.



Рис 7.1 Оценка риска

Оценка риска — это использование доступной научной информации и научно обоснованных прогнозов для оценки опасности воздействия вредных факторов окружающей среды и условий на здоровье человека. При этом подчеркивается, что риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

- существование самого источника риска (токсичного вещества в объектах окружающей среды или продуктах питания; технологического процесса, предусматривающего использование вредных веществ и т.п.);

- присутствие данного источника риска в определенной, вредной для человека дозе;
- подверженность населения воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Риск при нормальном функционировании промышленных объектов может быть обусловлен за счет выбросов или утечки вредных или опасных веществ, сбросов неочищенных стоков и др. в количествах, превышающих санитарно-гигиенические нормативы и оказывающих постоянное воздействие на здоровье населения и окружающую среду. Постоянные выбросы составляют:

- загрязнители воздуха — выбросы из дымовых труб, выхлопных труб автотранспорта, выбросы летучих веществ из промышленной вентиляции, при сжигании различных материалов на открытом огне и т.д.;

- загрязнители воды — сброс стоков в поверхностные водоемы, перелив из очистных прудов, неточечные источники, такие как ливневые стоки с городских дорог; загрязнение подземных вод вследствие выщелачивания почвы, разгрузки поверхностных водоемов, утечек из трубопроводов, сбросов из инъектирующих скважин.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы в пределах допустимых концентраций.

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – **временное при эксплуатации.**

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как **минимальный.**

Природоохранные мероприятия. Предусмотреть при следующих этапах разработки организаций системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды.

Вывод: В целом воздействие работ при эксплуатации скважин на состояние здоровья населения может быть оценено, как **локальное, временное.**

Оценка риска аварийных ситуаций

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок.

Вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Обзор возможных аварийных ситуаций

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;
- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия в районе дислокации объекта;

- неумышленные ошибочные действия обслуживающего персонала;
- преднамеренные злоумышленные действия и воздействия средств поражения.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория буровых работ не входит в зону риска по сейсмоактивности.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, пренебрежимо мала.

Неблагоприятные метеоусловия. Исследуемая территория находится в зоне умеренно жарких, резко засушливых пустынных степей и имеет резкоконтинентальный климат. Многолетняя аридизация климата способствовала постепенному высыханию водных потоков и озер и активному развитию эоловых процессов. Континентальность и аридность климата находят выражение в резких амплитудах суточных, среднемесячных и среднегодовых t° воздуха и в малых количествах выпадающих здесь осадков. На формирование рельефа существенное влияние оказывают ветры.

Равнинность территории создает благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Зимой, господствующие ветра западного направления вызывают бураны. Летом преобладают ветра северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы.

В целом территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации загрязнения в приземном слое, в пределах 40-45% за год. Наибольшая повторяемость инверсий отмечается в декабре – феврале (до 50-70% ежемесячно). Летом инверсии температуры быстро разрушаются, повторяемость их 30-35%. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остается неизменным, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились. Основной тенденцией формирования техногенной

опасности является преобладание в них видов ситуаций, связанных непосредственно с проводимой деятельностью.

Возможные техногенные аварии при производстве буровых работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- аварийные ситуации при проведении работ.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Аварийные ситуации при проведении работ

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении буровых работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

Анализ вероятности возникновения аварий

Вероятность возникновения аварий оценивается по результатам анализа причин аварийности на конкретных объектах-аналогах примерно равной мощности. Для этого на объекте-аналоге проводят отбор и описание сценариев выбранных аварийных ситуаций, имевших экологические последствия, определяют размеры зон и характер их воздействия. Аварийность на объектах-аналогах следует оценивать по показателям риска их неблагоприятного воздействия на ОС, объекты инфраструктуры и население. При этом используют статистические данные по аварийности объекта-аналога за последние 5 лет и показатели экологического ущерба от зарегистрированных аварий.

При анализе аварийности следует указывать наименование объекта-аналога, название производства или технологического процесса, причину возникновения аварии, виды и количество загрязняющих или токсичных веществ, попадающих в ОС в результате аварии, другие виды нарушений, а также последствия аварий и проводившиеся мероприятия по их ликвидации.

При превышении допустимых выбросов в результате аварии предприятие безотлагательно сообщает об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и принять меры по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу вплоть до остановки предприятия и ликвидации последствий загрязнения атмосферы, а также передает информацию об аварии и принятых мерах.

12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).

1. Охрана атмосферного воздуха:

1) проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования и строительных площадках, в том числе на внутрипромысловых дорогах;

2. Охрана водных объектов:

1) проведение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных вод вследствие межпластовых перетоков нефти, воды и газа, при освоении и последующей эксплуатации скважин, а также утилизации отходов производства и сточных вод.

3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы:

Мероприятия в рамках разведочных работ не предусмотрены.

4. Охрана земель:

1) рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

5. Охрана недр:

1) внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр при проведении работ по недропользованию;

6. Охрана животного и растительного мира:

1) озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

7. Обращение с отходами:

1) проведение мероприятий по ликвидации бесхозяйных отходов и исторических загрязнений, недопущению в дальнейшем их возникновения, своевременному проведению рекультивации земель, нарушенных в результате загрязнения производственными, твердыми бытовыми и другими отходами;

8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность:

1) проведение радиоэкологических обследований территорий с целью выявления радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды;

9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

Мероприятия в рамках разведочных работ не предусмотрены

10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

1) проведение экологических исследований для определения фоновое состояние окружающей среды, выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы и разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды;

Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения строительстве месторождения играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- своевременный ремонт нефтепроводов, выкидных линий, сточных коллекторов, осевых коллекторов;
- осуществление мер по гидроизоляции грунта под буровым оборудованием;
- химические реагенты и запасы буровых растворов должны храниться в металлических емкостях, материалы для бурения – на бетонных площадках на специальных складах;
- отделение твердой фазы и шлама из бурового раствора и сточных вод при помощи центрифуги, нейтрализации токсичных шламов, других отходов и транспортировка их;
- регенерация бурового раствора на заводе приготовления, повторное использование сточных вод в бурении;
- бурение эксплуатационных скважин буровыми установками на электроприводе;
- сокращение валового выброса продукции скважин за счет;
- проведение рекультивации нарушенных земель, в том числе в соответствии с типовым проектом;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации месторождения, а также при условии выполнения всех предложенных данным проектом природоохранных мероприятий отрицательное влияние на компоненты окружающей среды при реализации намечаемой деятельности исключается.

13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Принятые проектные решения по реализации намечаемой деятельности не приведут к потере биоразнообразия и исчезновению отдельных видов представителей флоры и фауны. Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- ✓ использование объектов растительного и животного мира отсутствует;
- ✓ территория воздействия находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов;
- ✓ негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается;
- ✓ отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

На основании вышеизложенного проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

В настоящем проекте проведен анализ возможных воздействий намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в эксплуатации проектируемого объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что месторождение не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием намечаемой деятельности.

Проектом установлено, что в период реализации намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости. Воздействия высокой значимости не выявлены. Обоснования необходимости выполнения операций, влекущих необратимые воздействия, не требуется.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения планируемых работ не установлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

В сравнительном анализе потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах нет необходимости.

15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – после проектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения после проектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения после проектного анализа – после проектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам после проектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам после проектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам после проектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам после проектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам после проектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения после проектного анализа и форма заключения по результатам после проектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам после проектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.

После прекращения намечаемой деятельности будет проведена ликвидация месторождения согласно действующим законам РК. Также предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

17. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-П ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-П ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-П ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-П, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-П «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).
17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- Θ).
19. Технических характеристик применяемого оборудования.

20. Методического указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

21. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.

22. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

23. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004». Астана, 2005 г.

24. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004». Астана, 2005.

25. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п».

26. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

27. Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314.

28. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».

29. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».

30. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

31. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения.

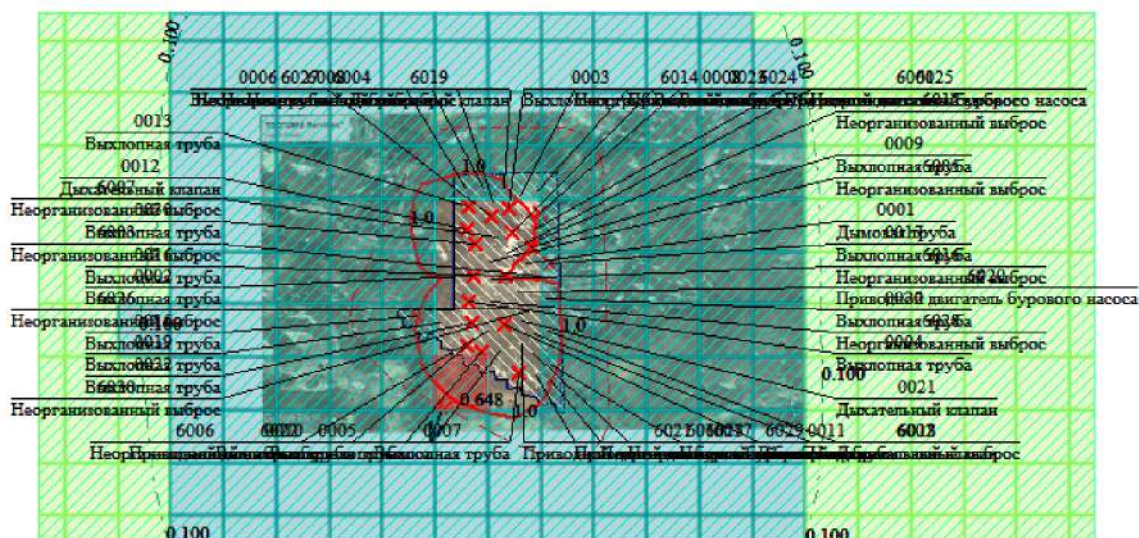
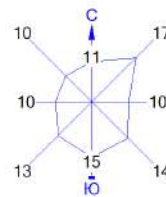
32. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

33. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

34. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации. __

ПРИЛОЖЕНИЕ-1. Изолинии

Город : 004 Актобе
 Объект : 0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



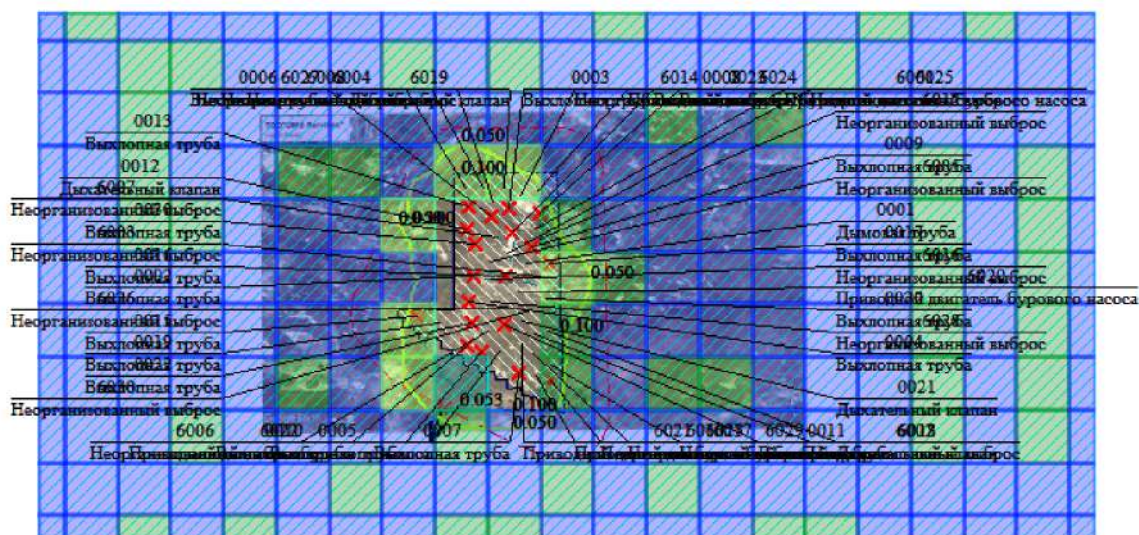
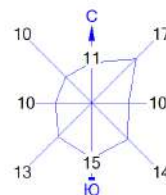
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

0 1301 3903м.
 Масштаб 1:130100

Изолинии в долях ПДК
 [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 - - - 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК

Макс концентрация 8.3069162 ПДК достигается в точке $x = 1337$ $y = 1865$
 При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 10.8 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23120 м, высота 11560 м,
 шаг расчетной сетки 1156 м, количество расчетных точек 21*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе
Объект : 0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

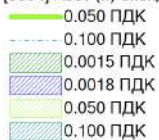


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

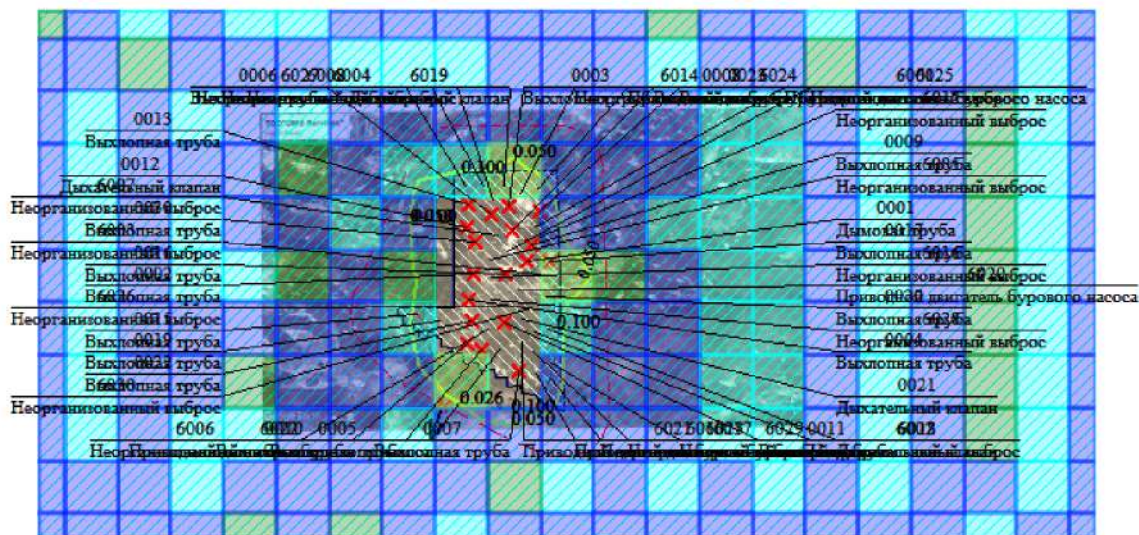
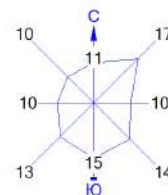


Изолинии в долях ПДК
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Макс концентрация 0.674937 ПДК достигается в точке $x = 1337$ $y = 1865$
При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 10.8 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23120 м, высота 11560 м,
шаг расчетной сетки 1156 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Актобе
 Объект : 0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

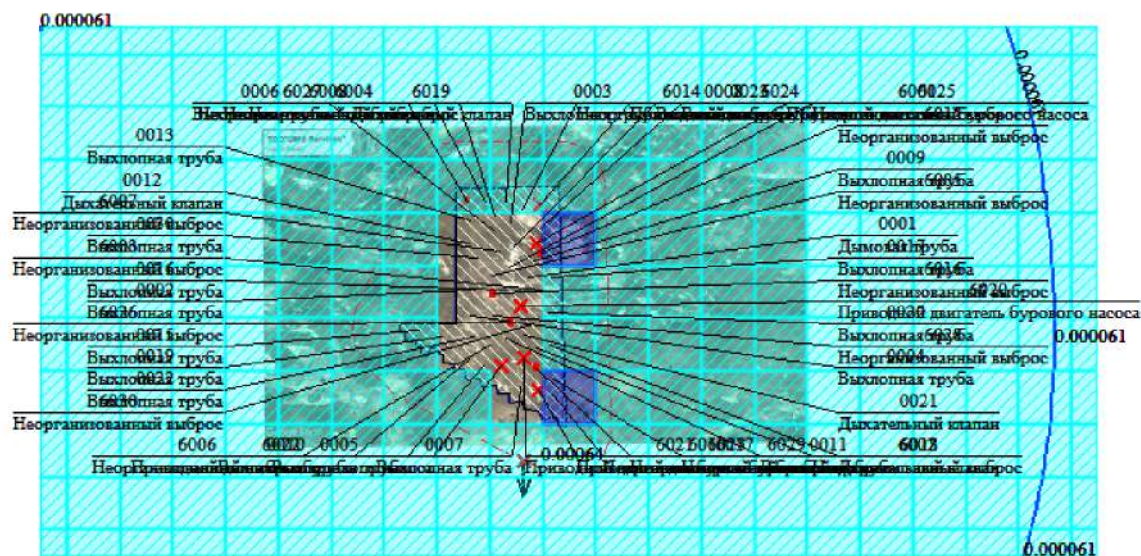
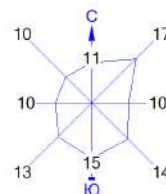
0 1301 3903м.
 Масштаб 1:130100

Изолинии в долях ПДК
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.000093 ПДК
 0.00028 ПДК
 0.00033 ПДК
 0.050 ПДК

Макс концентрация 0.7261035 ПДК достигается в точке $x = 1337$ $y = 1865$
 При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 10.8 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23120 м, высота 11560 м,
 шаг расчетной сетки 1156 м, количество расчетных точек 21×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Актобе
 Объект : 0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



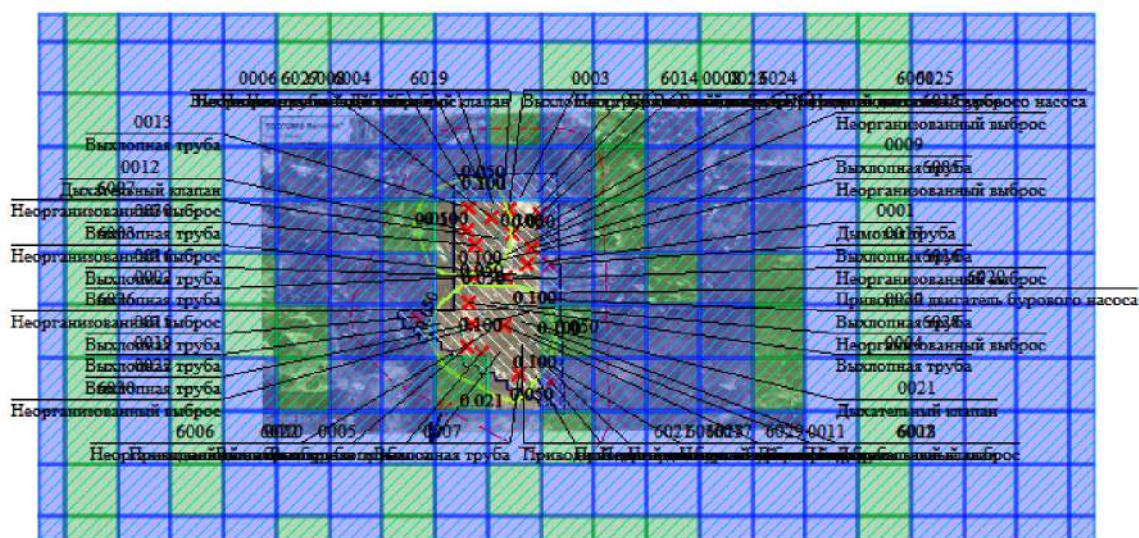
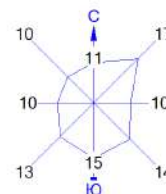
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 1301 3903м.
 Масштаб 1:130100

Изолинии в долях ПДК
 [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 0.000061 ПДК
 0.000017 ПДК
 0.000061 ПДК

Макс концентрация 0.0038337 ПДК достигается в точке $x = 1337$ $y = 3021$
 При опасном направлении 166° и опасной скорости ветра 10.8 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23120 м, высота 11560 м,
 шаг расчетной сетки 1156 м, количество расчетных точек 21*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе
 Объект : 0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



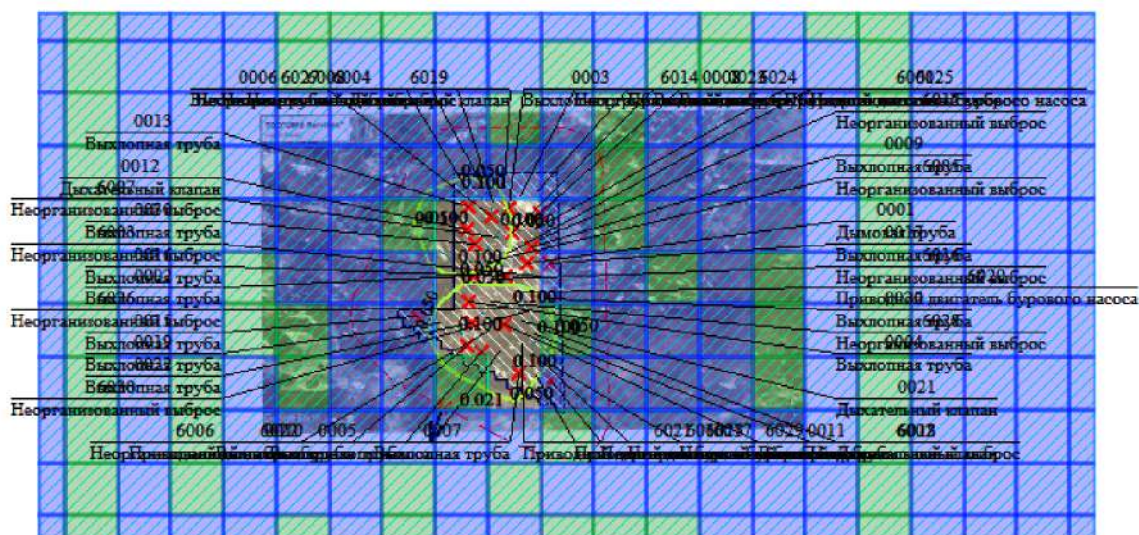
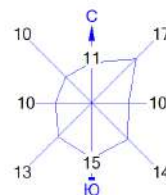
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 1301 3903м.
 Масштаб 1:130100

Изолинии в долях ПДК
 [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.00058 ПДК
 0.00069 ПДК

Макс концентрация 0.262079 ПДК достигается в точке $x = 1337$ $y = 1865$
 При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 10.8 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23120 м, высота 11560 м,
 шаг расчетной сетки 1156 м, количество расчетных точек 21*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе
Объект : 0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК
[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Макс концентрация 0.2620729 ПДК достигается в точке $x = 1337$ $y = 1865$
При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 10.8 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 23120 м, высота 11560 м,
шаг расчетной сетки 1156 м, количество расчетных точек 21*11
Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен TOO "Timal Consulting Group"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение,

Город = Актобе _____ Расчетный год: 2025

Базовый год: 2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0020

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)
(274))

Коэф-т оседания = 3,0

ПДКм,р. = 0,0000000 ПДКс,с. = 0,0400000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 3

Примесь = 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327))

Коэф-т оседания = 3,0

ПДКм,р. = 0,0100000 ПДКс,с. = 0,0010000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 2

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 0,2000000 ПДКс,с. = 0,0400000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 0,4000000 ПДКс,с. = 0,0600000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3,0

ПДКм,р. = 0,1500000 ПДКс,с. = 0,0500000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 3

Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 0,5000000 ПДКс,с. = 0,0500000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 3

Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 0,0080000 ПДКс,с. = 0,0000000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 2

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 5,0000000 ПДКс,с. = 3,0000000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 4

Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 0,0200000 ПДКс,с. = 0,0050000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 2

Примесь = 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615))

Коэф-т оседания = 3,0

ПДКм,р. = 0,2000000 ПДКс,с. = 0,0300000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 2

Примесь = 0410 (Метан (727*)) Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 50,0000000 (= ОБУВ) ПДКс,с. = 0,0000000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 0

Примесь = 0415 (Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)) Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 50,0000000 (= ОБУВ) ПДКс,с. = 0,0000000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 0

Примесь = 0416 (Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)) Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 30,0000000 (= ОБУВ) ПДКс,с. = 0,0000000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 0

Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3,0

ПДКм,р. = 0,0000000 ПДКс,с. = 0,0000010 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 1

Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 0,0500000 ПДКс,с. = 0,0100000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 2

Примесь = 2735 (Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*))

Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 0,0500000 (= ОБУВ) ПДКс,с. = 0,0000000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 0

Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))

Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 1,0000000 ПДКс,с. = 0,0000000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 4

Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))

Коэф-т оседания = 3,0

ПДКм,р. = 0,3000000 ПДКс,с. = 0,1000000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1,00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 0,2000000 ПДКс,с. = 0,0400000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 2

Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 0,5000000 ПДКс,с. = 0,0500000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6037 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1,00

Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 0,0080000 ПДКс,с. = 0,0000000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 2

Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 0,0500000 ПДКс,с. = 0,0100000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 2

Гр.суммации = 6041 (0330 + 0342) Коэфф. совместного воздействия = 1,00

Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 0,5000000 ПДКс,с. = 0,0500000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 3

Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Коэф-т оседания = 1,0

ПДКм,р. = 0,0200000 ПДКс,с. = 0,0050000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл.опасн. = 2

Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1,00

Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1,0
 ПДКм,р, = 0,5000000 ПДКс,с, = 0,0500000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл,опасн, = 3
 Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1,0
 ПДКм,р, = 0,0080000 ПДКс,с, = 0,0000000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл,опасн, = 2
 Гр,суммации = 6359 (0342 + 0344) Коэфф, совместного воздействия = 1,00
 Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
 Коэф-т оседания = 1,0
 ПДКм,р, = 0,0200000 ПДКс,с, = 0,0050000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл,опасн, = 2
 Примесь - 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615))
 Коэф-т оседания = 3,0
 ПДКм,р, = 0,2000000 ПДКс,с, = 0,0300000 ПДКсг = 0,0000000 без учета фона, Кл,опасн, = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014
 Название: Актобе
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра $U_{мр}$ = 10,8 м/с
 Средняя скорость ветра = 4,2 м/с
 Температура летняя = 34,6 град,С
 Температура зимняя = -14,8 град,С
 Коэффициент рельефа = 1,00
 Площадь города = 0,0 кв,км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90,0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников,

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014
 Город :004 Актобе,
 Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,
 Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм,р для примеси 0301 = 0,2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	KP	Di	Выброс
Объ,Пл Ист.															
002001 0002	T	2,5	0,12	70,38	1,68	450,0	1613,56	727,31						1,0 1,000 0	1,002667
002001 0003	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	2385,58	2241,53						1,0 1,000 0	0,7317333
002001 0004	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1499,69	174,41						1,0 1,000 0	0,7317333
002001 0005	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1771,23	-920,30						1,0 1,000 0	0,8000000
002001 0006	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1976,93	2045,44						1,0 1,000 0	0,8000000
002001 0007	T	2,5	0,13	78,67	1,03	450,0	2594,97	-1360,17						1,0 1,000 0	0,8490667
002001 0008	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	2441,83	1693,78						1,0 1,000 0	0,7936000
002001 0009	T	3,0	0,33	14,17	2,07	450,0	2858,58	1389,89						1,0 1,000 0	0,3370667
002001 0010	T	2,0	0,50	2,00	2,44	450,0	1472,10	-775,01						1,0 1,000 0	1,426133
002001 0011	T	2,0	0,50	14,17	2,44	450,0	2277,73	-317,02						1,0 1,000 0	1,426133
002001 0012	T	2,0	0,50	54,00	2,44	450,0	1477,10	1765,96						1,0 1,000 0	1,426133
002001 0013	T	2,5	0,12	70,38	4,72	450,0	1505,27	2250,73						1,0 1,000 0	0,8533334
002001 0015	T	2,5	0,12	70,38	4,72	450,0	353,29	-137,26						1,0 1,000 0	0,8533334
002001 0016	T	2,5	0,20	51,00	3,19	127,0	2316,13	736,47						1,0 1,000 0	0,4266667
002001 0017	T	2,5	0,20	51,00	0,7441	127,0	3264,53	1034,49						1,0 1,000 0	0,4266667
002001 0022	T	2,5	0,20	51,00	3,19	127,0	1557,09	-291,10						1,0 1,000 0	0,2133333
002001 0023	T	2,0	0,50	2,23	23,58	450,0	3049,26	2123,37						1,0 1,000 0	0,3776000
002001 0030	T	2,0	0,50	14,17	4,72	450,0	1633,66	1467,92						1,0 1,000 0	0,5866666
002001 6013	П	2,0			0,0	3297,14	-1546,12	2,00	2,00	0	1,0 1,000 0	0,0014520			

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014
 Город :004 Актобе,
 Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,
 Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град,С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм,р для примеси 0301 = 0,2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m X_m
п/п	Объ,Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с] [м]
1	002001 0002	1,002667	T	2,524965	21,31 124,5
2	002001 0003	0,731733	T	1,696756	23,14 129,7
3	002001 0004	0,731733	T	1,696756	23,14 129,7
4	002001 0005	0,800000	T	1,855067	23,14 129,7
5	002001 0006	0,800000	T	1,855067	23,14 129,7
6	002001 0007	0,849067	T	3,937763	11,57 91,7
7	002001 0008	0,793600	T	1,840218	23,14 129,7
8	002001 0009	0,337067	T	1,486102	7,97 88,7

9	002001 0010	1,426133	T	13,791730	9,42	63,9
10	002001 0011	1,426133	T	13,791730	9,42	63,9
11	002001 0012	1,426133	T	13,791730	9,42	63,9
12	002001 0013	0,853333	T	0,766549	59,74	208,4
13	002001 0015	0,853333	T	0,766549	59,74	208,4
14	002001 0016	0,426667	T	0,986475	23,21	129,9
15	002001 0017	0,426667	T	4,224979	5,42	62,8
16	002001 0022	0,213333	T	0,493238	23,21	129,9
17	002001 0023	0,377600	T	0,397148	85,87	199,9
18	002001 0030	0,586667	T	3,085332	17,17	89,4
19	002001 6013	0,001452	П1	0,259302	0,50	11,4
Суммарный Мq=				14,063319 г/с		
Сумма См по всем источникам =				69,247459 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				13,63 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град,С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм,р для примеси 0301 = 0,2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 23120x11560 с шагом 1156

Расчет по границе санзоны, Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 13,63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы,

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм,р для примеси 0301 = 0,2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3649, Y= 709

размеры: длина(по X)= 23120, ширина(по Y)= 11560, шаг сетки= 1156

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м,куб]	
Фоп- опасное направл, ветра [угл, град,]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если в строке Смax=< 0,05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 6489 : Y-строка 1 Смax= 0,224 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=176)

x= -7911 : -6755 : -5599 : -4443 : -3287 : -2131 : -975 : 181 : 1337 : 2493 : 3649 : 4805 : 5961 : 7117 : 8273 : 9429 :

Qс : 0,076 : 0,082 : 0,091 : 0,102 : 0,122 : 0,145 : 0,177 : 0,210 : 0,224 : 0,220 : 0,200 : 0,167 : 0,139 : 0,117 : 0,100 : 0,090 :

Сс : 0,015 : 0,016 : 0,018 : 0,020 : 0,024 : 0,029 : 0,035 : 0,042 : 0,045 : 0,044 : 0,040 : 0,033 : 0,028 : 0,023 : 0,020 : 0,018 :

Фоп: 122 : 125 : 128 : 133 : 136 : 144 : 153 : 164 : 176 : 186 : 197 : 208 : 217 : 223 : 228 : 231 :

Uоп: 2,88 : 2,89 : 2,38 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 5,80 : 5,80 : 5,78 : 5,80 : 10,80 : 2,58 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0,017 : 0,018 : 0,024 : 0,028 : 0,041 : 0,047 : 0,054 : 0,059 : 0,057 : 0,028 : 0,026 : 0,021 : 0,017 : 0,013 : 0,012 : 0,019 :

Ки : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0006 : 0003 : 0003 : 0012 : 0008 : 0012 : 0011 :

Ви : 0,016 : 0,018 : 0,020 : 0,023 : 0,016 : 0,031 : 0,036 : 0,032 : 0,026 : 0,025 : 0,019 : 0,017 : 0,013 : 0,012 : 0,019 :

Ки : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0010 : 0008 : 0008 : 0002 : 0010 : 0010 :

x= 10585 : 11741 : 12897 : 14053 : 15209 :

Qс : 0,082 : 0,075 : 0,069 : 0,064 : 0,060 :

Сс : 0,016 : 0,015 : 0,014 : 0,013 : 0,012 :

Фоп: 235 : 238 : 241 : 243 : 245 :

Uоп: 2,40 : 2,37 : 2,88 : 2,90 : 2,82 :

: : : : :

Ви : 0,018 : 0,017 : 0,015 : 0,014 : 0,013 :

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0,017: 0,016: 0,014: 0,013: 0,012:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

$y = 5333$: Y-строка 2 $S_{\max} = 0,282$ долей ПДК ($x = 1337,0$, $z = 3,0$; напр. ветра = 176)

$x = -7911 : -6755 : -5599 : -4443 : -3287 : -2131 : -975 : 181 : 1337 : 2493 : 3649 : 4805 : 5961 : 7117 : 8273 : 9429 :$
 $Qc : 0,077 : 0,084 : 0,094 : 0,107 : 0,125 : 0,147 : 0,189 : 0,252 : 0,282 : 0,278 : 0,245 : 0,185 : 0,145 : 0,121 : 0,104 : 0,094 :$
 $Cc : 0,015 : 0,017 : 0,019 : 0,021 : 0,025 : 0,029 : 0,038 : 0,050 : 0,056 : 0,056 : 0,049 : 0,037 : 0,029 : 0,024 : 0,021 : 0,019 :$
 $Фоп : 117 : 119 : 123 : 122 : 127 : 136 : 147 : 160 : 176 : 188 : 202 : 215 : 226 : 232 : 232 : 236 :$
 $Uоп : 2,76 : 2,37 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 5,80 : 5,77 : 5,80 : 5,80 : 5,80 : 2,36 : 2,36 :$
 $Вн : 0,018 : 0,021 : 0,023 : 0,039 : 0,048 : 0,056 : 0,066 : 0,080 : 0,082 : 0,049 : 0,045 : 0,029 : 0,024 : 0,020 : 0,023 : 0,022 :$
 $Кн : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0006 : 0003 : 0003 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 :$
 $Вн : 0,016 : 0,020 : 0,022 : 0,010 : 0,011 : 0,021 : 0,038 : 0,047 : 0,042 : 0,034 : 0,031 : 0,028 : 0,021 : 0,017 : 0,023 : 0,021 :$
 $Кн : 0012 : 0010 : 0011 : 0030 : 0030 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0010 : 0010 :$

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,085: 0,078: 0,071: 0,066: 0,061:
Cc : 0,017: 0,016: 0,014: 0,013: 0,012:
Фоп: 240 : 243 : 246 : 248 : 249 :
Uon: 2,44 : 2,36 : 2,36 : 2,89 : 2,88 :
: : : : :
Ви : 0,020: 0,018: 0,016: 0,014: 0,014:
Ки: 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,018: 0,017: 0,015: 0,013: 0,013:
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

$y = 4177$: Y-строка 3 $S_{\max} = 0,392$ долей ПДК ($x = 1337,0$, $z = 3,0$; напр,ветра=175)

$x = -7911 : -6755 : -5599 : -4443 : -3287 : -2131 : -975 : 181 : 1337 : 2493 : 3649 : 4805 : 5961 : 7117 : 8273 : 9429 :$
 $Qc : 0,078 : 0,086 : 0,095 : 0,111 : 0,129 : 0,153 : 0,200 : 0,301 : 0,392 : 0,363 : 0,292 : 0,207 : 0,155 : 0,124 : 0,107 : 0,096 :$
 $Co : 0,016 : 0,017 : 0,019 : 0,022 : 0,026 : 0,031 : 0,040 : 0,060 : 0,078 : 0,073 : 0,058 : 0,041 : 0,031 : 0,025 : 0,021 : 0,019 :$
 $Фоп : 111 : 113 : 116 : 112 : 116 : 122 : 137 : 153 : 175 : 186 : 213 : 230 : 239 : 230 : 238 : 243 :$
 $Uоп : 2,37 : 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 2,36 : 10,80 : 5,79 : 5,77 : 5,79 : 5,82 : 10,80 : 2,36 : 2,36 :$
 $Вн : 0,019 : 0,020 : 0,023 : 0,044 : 0,054 : 0,065 : 0,093 : 0,141 : 0,134 : 0,101 : 0,086 : 0,051 : 0,039 : 0,038 : 0,027 : 0,023 :$
 $Кн : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0003 : 0003 : 0003 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 :$
 $Вн : 0,017 : 0,020 : 0,022 : 0,010 : 0,011 : 0,017 : 0,033 : 0,054 : 0,065 : 0,058 : 0,048 : 0,043 : 0,028 : 0,031 : 0,025 : 0,021 :$
 $Кн : 0012 : 0012 : 0012 : 0030 : 0030 : 0030 : 0011 : 0011 : 0011 : 0008 : 0006 : 0012 : 0003 : 0010 : 0010 : 0010 :$

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,087: 0,080: 0,073: 0,067: 0,062:
Cc : 0,017: 0,016: 0,015: 0,013: 0,012:
Фom: 246 : 249 : 251 : 252 : 254 :
Uom: 2,36 : 2,41 : 2,37 : 2,77 : 2,91 :
:
Ви : 0,021: 0,018: 0,017: 0,016: 0,014:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,019: 0,016: 0,015: 0,014: 0,013:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

$y = 3021$: Y-строка 4 $C_{\max} = 0,892$ долей ПДК ($x = 1337,0$, $z = 3,0$; напр. ветра = 173)

$x = -7911 : -6755 : -5599 : -4443 : -3287 : -2131 : -975 : 181 : 1337 : 2493 : 3649 : 4805 : 5961 : 7117 : 8273 : 9429 :$
 $Qc : 0,079 : 0,086 : 0,095 : 0,113 : 0,135 : 0,167 : 0,230 : 0,423 : 0,892 : 0,649 : 0,421 : 0,243 : 0,169 : 0,129 : 0,108 : 0,097 :$
 $Cc : 0,016 : 0,017 : 0,019 : 0,023 : 0,027 : 0,033 : 0,046 : 0,085 : 0,178 : 0,130 : 0,084 : 0,049 : 0,034 : 0,026 : 0,022 : 0,019 :$
 $\Phi_{оп} : 105 : 107 : 101 : 102 : 104 : 108 : 117 : 135 : 173 : 186 : 239 : 249 : 254 : 256 : 257 : 250 :$
 $U_{оп} : 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 2,35 : 2,37 : 6,52 : 5,83 : 5,84 : 5,78 : 5,79 : 5,80 : 2,36 :$
 $Ви : 0,019 : 0,022 : 0,035 : 0,047 : 0,059 : 0,078 : 0,141 : 0,306 : 0,586 : 0,312 : 0,165 : 0,066 : 0,048 : 0,036 : 0,028 : 0,025 :$
 $Ки : 0011 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0003 : 0003 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 :$
 $Ви : 0,016 : 0,017 : 0,009 : 0,010 : 0,012 : 0,015 : 0,021 : 0,044 : 0,070 : 0,163 : 0,123 : 0,063 : 0,031 : 0,023 : 0,017 : 0,021 :$
 $Ки : 0012 : 0012 : 0030 : 0030 : 0030 : 0013 : 0030 : 0030 : 0010 : 0008 : 0006 : 0003 : 0006 : 0008 : 0008 : 0010 :$

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,088 : 0,081 : 0,074 : 0,068 : 0,063 :
 Cc : 0,018 : 0,016 : 0,015 : 0,014 : 0,013 :
 Фоп : 253 : 255 : 256 : 257 : 258 :
 Уоп : 2,36 : 2,37 : 2,37 : 2,37 : 2,90 :
 : : : : :
 Ви : 0,022 : 0,020 : 0,018 : 0,017 : 0,015 :
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 Ви : 0,018 : 0,017 : 0,016 : 0,015 : 0,013 :
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= 1865 : Y-строка 5 Стах= 8,307 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=125)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,080: 0,087: 0,095: 0,117: 0,137: 0,173: 0,264: 0,688: 8,307: 1,401: 0,414: 0,244: 0,173: 0,132: 0,111: 0,097:

Cc : 0,016: 0,017: 0,019: 0,023: 0,027: 0,035: 0,053: 0,138: 1,661: 0,280: 0,083: 0,049: 0,035: 0,026: 0,022: 0,019:

Фоп: 99 : 101 : 92 : 111 : 116 : 91 : 93 : 95 : 125 : 196 : 207 : 269 : 270 : 268 : 267 : 257 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 5,84 : 2,36 : 2,37 : 10,80 : 6,28 : 1,36 : 5,78 : 5,80 : 5,82 : 5,84 : 2,36 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0,020: 0,023: 0,036: 0,038: 0,046: 0,065: 0,172: 0,557: 8,294: 1,183: 0,289: 0,077: 0,049: 0,038: 0,029: 0,029:

Ки : 0011 : 0011 : 0012 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0008 : 0017 : 0008 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 :

Ви : 0,017: 0,019: 0,009: 0,032: 0,035: 0,027: 0,024: 0,039: 0,006: 0,061: 0,073: 0,071: 0,039: 0,026: 0,017: 0,023:

Ки : 0010 : 0010 : 0030 : 0011 : 0011 : 0006 : 0030 : 0030 : 0017 : 0016 : 0011 : 0012 : 0008 : 0008 : 0008 : 0010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,089: 0,082: 0,075: 0,069: 0,063:

Cc : 0,018: 0,016: 0,015: 0,014: 0,013:

Фоп: 260 : 261 : 262 : 263 : 263 :

Уоп: 2,36 : 2,37 : 2,36 : 2,36 : 2,88 :

: : : : :

Ви : 0,023: 0,021: 0,019: 0,017: 0,015:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0,018: 0,017: 0,016: 0,014: 0,013:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= 709 : Y-строка 6 Стах= 1,345 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра= 86)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,080: 0,087: 0,100: 0,125: 0,150: 0,188: 0,255: 0,448: 1,345: 0,866: 0,942: 0,253: 0,175: 0,136: 0,113: 0,096:

Cc : 0,016: 0,017: 0,020: 0,025: 0,030: 0,038: 0,051: 0,090: 0,269: 0,173: 0,188: 0,051: 0,035: 0,027: 0,023: 0,019:

Фоп: 93 : 94 : 99 : 101 : 104 : 110 : 121 : 53 : 86 : 276 : 310 : 248 : 284 : 280 : 278 : 265 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 10,80 : 6,31 : 7,39 : 2,36 : 5,85 : 5,81 : 5,83 : 2,36 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0,021: 0,024: 0,031: 0,040: 0,050: 0,071: 0,113: 0,342: 1,197: 0,566: 0,581: 0,143: 0,048: 0,038: 0,031: 0,031:

Ки : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0002 : 0016 : 0017 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 :

Ви : 0,019: 0,021: 0,027: 0,037: 0,042: 0,043: 0,077: 0,038: 0,111: 0,300: 0,147: 0,086: 0,039: 0,024: 0,016: 0,023:

Ки : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0015 : 0015 : 0030 : 0016 : 0002 : 0008 : 0010 : 0008 : 0008 : 0008 : 0010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,089: 0,082: 0,075: 0,069: 0,064:

Cc : 0,018: 0,016: 0,015: 0,014: 0,013:

Фоп: 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,37 : 2,36 : 2,89 :

: : : : :

Ви : 0,025: 0,022: 0,019: 0,017: 0,015:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0,019: 0,018: 0,015: 0,015: 0,013:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= -447 : Y-строка 7 Стах= 5,582 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра=301)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,080: 0,088: 0,101: 0,125: 0,146: 0,182: 0,282: 0,662: 3,303: 5,582: 0,598: 0,263: 0,171: 0,133: 0,114: 0,097:

Cc : 0,016: 0,018: 0,020: 0,025: 0,029: 0,036: 0,056: 0,132: 0,661: 1,116: 0,120: 0,053: 0,034: 0,027: 0,023: 0,019:

Фоп: 87 : 87 : 90 : 90 : 91 : 92 : 95 : 104 : 158 : 301 : 274 : 270 : 269 : 292 : 270 : 273 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,35 : 2,35 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 2,35 : 2,36 : 2,36 : 5,79 : 10,80 : 2,36 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0,021: 0,025: 0,033: 0,041: 0,054: 0,083: 0,163: 0,537: 3,303: 5,429: 0,499: 0,154: 0,081: 0,036: 0,046: 0,033:

Ки : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0011 : 0011 :

Ви : 0,020: 0,023: 0,028: 0,041: 0,048: 0,060: 0,073: 0,050: : 0,152: 0,069: 0,081: 0,060: 0,021: 0,036: 0,024:

Ки : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0005 : : 0004 : 0010 : 0010 : 0010 : 0017 : 0010 : 0010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,089: 0,082: 0,075: 0,069: 0,064:

Cc : 0,018: 0,016: 0,015: 0,014: 0,013:

Фоп: 274 : 274 : 274 : 273 : 273 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,37 : 2,36 : 2,88 :

: : : : :

Ви : 0,026: 0,022: 0,019: 0,018: 0,015:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0,019: 0,017: 0,015: 0,015: 0,013:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= -1603 : Y-строка 8 Стах= 2,145 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра= 23)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,080: 0,088: 0,100: 0,121: 0,139: 0,181: 0,286: 0,637: 1,351: 2,145: 0,524: 0,227: 0,166: 0,131: 0,114: 0,097:
Cc : 0,016: 0,018: 0,020: 0,024: 0,028: 0,036: 0,057: 0,127: 0,270: 0,429: 0,105: 0,045: 0,033: 0,026: 0,023: 0,019:
Фоп: 80 : 79 : 80 : 79 : 78 : 75 : 70 : 58 : 9 : 23 : 286 : 286 : 284 : 281 : 280 : 282 :
Уоп: 2,38 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 2,36 : 2,35 : 2,35 : 10,80 : 2,90 : 2,36 : 2,35 : 10,80 : 10,80 : 2,36 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0,021: 0,024: 0,031: 0,042: 0,057: 0,084: 0,156: 0,418: 1,118: 2,126: 0,343: 0,094: 0,065: 0,046: 0,043: 0,033:
Ки : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0007 : 0007 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,020: 0,023: 0,028: 0,040: 0,049: 0,062: 0,093: 0,172: 0,074: 0,018: 0,130: 0,057: 0,057: 0,045: 0,035: 0,023:
Ки : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0017 : 0010 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,089: 0,081: 0,075: 0,068: 0,064:
Cc : 0,018: 0,016: 0,015: 0,014: 0,013:
Фоп: 281 : 281 : 280 : 279 : 278 :
Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,37 : 2,58 : 2,90 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0,027: 0,022: 0,019: 0,017: 0,015:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,020: 0,016: 0,015: 0,014: 0,013:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= -2759 : Y-строка 9 Стах= 0,450 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр.ветра= 7)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,079: 0,088: 0,098: 0,118: 0,137: 0,169: 0,235: 0,349: 0,450: 0,415: 0,371: 0,223: 0,161: 0,129: 0,112: 0,097:
Cc : 0,016: 0,018: 0,020: 0,024: 0,027: 0,034: 0,047: 0,070: 0,090: 0,083: 0,074: 0,045: 0,032: 0,026: 0,022: 0,019:
Фоп: 74 : 72 : 70 : 69 : 66 : 60 : 51 : 35 : 7 : 0 : 325 : 307 : 299 : 292 : 289 : 290 :
Уоп: 2,37 : 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 2,37 : 2,35 : 2,36 : 2,89 : 2,89 : 2,38 : 2,37 : 10,80 : 10,80 : 2,36 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0,021: 0,024: 0,029: 0,041: 0,055: 0,073: 0,112: 0,180: 0,240: 0,219: 0,172: 0,066: 0,057: 0,043: 0,038: 0,031:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0007 : 0007 : 0011 : 0011 : 0010 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,020: 0,023: 0,027: 0,035: 0,047: 0,054: 0,072: 0,086: 0,053: 0,118: 0,089: 0,061: 0,047: 0,038: 0,033: 0,022:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0011 : 0010 : 0010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,088: 0,081: 0,074: 0,068: 0,063:
Cc : 0,018: 0,016: 0,015: 0,014: 0,013:
Фоп: 289 : 287 : 285 : 284 : 283 :
Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,88 : 2,90 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0,026: 0,022: 0,020: 0,017: 0,015:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,018: 0,016: 0,016: 0,013: 0,012:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= -3915 : Y-строка 10 Стах= 0,299 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр.ветра= 5)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,078: 0,086: 0,096: 0,114: 0,135: 0,158: 0,193: 0,245: 0,299: 0,275: 0,267: 0,199: 0,154: 0,127: 0,109: 0,097:
Cc : 0,016: 0,017: 0,019: 0,023: 0,027: 0,032: 0,039: 0,049: 0,060: 0,055: 0,053: 0,040: 0,031: 0,025: 0,022: 0,019:
Фоп: 68 : 65 : 62 : 60 : 55 : 48 : 38 : 22 : 5 : 353 : 337 : 322 : 312 : 303 : 302 : 298 :
Уоп: 2,38 : 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 5,82 : 5,80 : 2,36 : 2,89 : 2,37 : 2,37 : 10,80 : 2,36 : 2,36 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0,021: 0,023: 0,027: 0,039: 0,048: 0,061: 0,077: 0,070: 0,070: 0,082: 0,077: 0,062: 0,051: 0,039: 0,035: 0,029:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0007 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,020: 0,022: 0,025: 0,030: 0,040: 0,045: 0,051: 0,028: 0,051: 0,044: 0,070: 0,039: 0,034: 0,035: 0,022: 0,020:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0005 : 0005 : 0010 : 0011 : 0007 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,087: 0,080: 0,073: 0,067: 0,063:
Cc : 0,017: 0,016: 0,015: 0,013: 0,013:
Фоп: 295 : 293 : 290 : 289 : 287 :
Уоп: 2,36 : 2,37 : 2,76 : 2,88 : 2,90 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0,025: 0,021: 0,019: 0,017: 0,015:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,018: 0,016: 0,015: 0,013: 0,013:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= -5071 : Y-строка 11 Стах= 0,228 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр.ветра= 5)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,076: 0,084: 0,093: 0,109: 0,129: 0,152: 0,176: 0,208: 0,228: 0,217: 0,209: 0,178: 0,147: 0,124: 0,106: 0,094:

Сс : 0,015: 0,017: 0,019: 0,022: 0,026: 0,030: 0,035: 0,042: 0,046: 0,043: 0,042: 0,036: 0,029: 0,025: 0,021: 0,019:
 Фопп: 62 : 59 : 56 : 51 : 46 : 39 : 29 : 17 : 5 : 353 : 342 : 331 : 321 : 313 : 309 : 305 :
 Уопп: 2,58 : 2,37 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 5,79 : 5,80 : 5,81 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,50 : 2,54 :
 Ви : 0,020: 0,023: 0,027: 0,030: 0,042: 0,050: 0,059: 0,050: 0,045: 0,035: 0,056: 0,053: 0,046: 0,039: 0,031: 0,026:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 Ви : 0,018: 0,020: 0,023: 0,021: 0,028: 0,035: 0,032: 0,023: 0,032: 0,030: 0,036: 0,027: 0,021: 0,022: 0,021: 0,018:
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0005 : 0005 : 0012 : 0012 : 0007 : 0007 : 0010 : 0010 : 0010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,085 : 0,078 : 0,072 : 0,066 : 0,062 :
Cc : 0,017 : 0,016 : 0,014 : 0,013 : 0,012 :
Фоп : 301 : 298 : 296 : 293 : 292 :
Uоп : 2,40 : 2,88 : 2,90 : 2,90 : 2,84 :
:
:
:
Ви : 0,023 : 0,020 : 0,018 : 0,016 : 0,015 :
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,018 : 0,015 : 0,013 : 0,014 : 0,012 :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1337,0 м, Y= 1865,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 8,3069162 доли ПДК _{мр}
1,6613833 мг/м3

Достигается при опасном направлении 125 град,
и скорости ветра 10,80 м/с
Всего источников: 19, В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум, %	Коэф.влияния
Объ, Пл Ист,			M-(Mq)	C(доли ЦДК)	b=C/M		
1	002001	0012	T	1,4261	8,294420	99,8	99,8
В сумме =				8,294420	99,8		
Суммарный вклад остальных =				0,012496	0,2		

7, Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки,
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
Город :004 Актобе,
Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,
Вар.расч.:4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм,р для примеси 0301 = 0,2 мг/м3

_____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____	
Координаты центра : X=	3649 м; Y= 709
Длина и ширина : L=	23120 м; B= 11560 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	1156 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	0,076	0,082	0,091	0,102	0,122	0,145	0,177	0,210	0,224	0,220	0,200	0,167	0,139	0,117	0,100	0,090	0,082	0,075
2-	0,077	0,084	0,094	0,107	0,125	0,147	0,189	0,252	0,282	0,278	0,245	0,185	0,145	0,121	0,104	0,094	0,085	0,078
3-	0,078	0,086	0,095	0,111	0,129	0,153	0,200	0,301	0,392	0,363	0,292	0,207	0,155	0,124	0,107	0,096	0,087	0,080
4-	0,079	0,086	0,095	0,113	0,135	0,167	0,230	0,423	0,892	0,649	0,421	0,243	0,169	0,129	0,108	0,097	0,088	0,081
5-	0,080	0,087	0,095	0,117	0,137	0,173	0,264	0,688	8,307	1,401	0,414	0,244	0,173	0,132	0,111	0,097	0,089	0,082
6-C	0,080	0,087	0,100	0,125	0,150	0,188	0,255	0,448	1,345	0,866	0,942	0,253	0,175	0,136	0,113	0,096	0,089	0,082
7-	0,080	0,088	0,101	0,125	0,146	0,182	0,282	0,662	3,303	5,582	0,598	0,263	0,171	0,133	0,114	0,097	0,089	0,082
8-	0,080	0,088	0,100	0,121	0,139	0,181	0,286	0,637	1,351	2,145	0,524	0,227	0,166	0,131	0,114	0,097	0,089	0,081
9-	0,079	0,088	0,098	0,118	0,137	0,169	0,235	0,349	0,450	0,415	0,371	0,223	0,161	0,129	0,112	0,097	0,088	0,081
10-	0,078	0,086	0,096	0,114	0,135	0,158	0,193	0,245	0,299	0,275	0,267	0,199	0,154	0,127	0,109	0,097	0,087	0,080

11-| 0,076 0,084 0,093 0,109 0,129 0,152 0,176 0,208 0,228 0,217 0,209 0,178 0,147 0,124 0,106 0,094 0,085 0,078 |-11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21															
0,069	0,064	0,060															
0,071	0,066	0,061															
0,073	0,067	0,062															
0,074	0,068	0,063															
0,075	0,069	0,063															
0,075	0,069	0,064															
0,075	0,069	0,064															
0,075	0,068	0,064															
0,074	0,068	0,063															
0,073	0,067	0,063															
0,072	0,066	0,062															
19	20	21															

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 8,3069162$ долей ПДК_{мр}

= 1,6613833 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 1337,0$ м

(X-столбец 9, Y-строка 5) $Y_m = 1865,0$ м

На высоте $Z = 3,0$ м

При опасном направлении ветра : 125 град,

и "опасной" скорости ветра : 10,80 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны,

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0,2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч, прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(У_{мр}) м/с

Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м,куб] |

| Фоп- опасное направл, ветра [угл, град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 6489: -26: 76: 200: 320: 1346: 2373: 3400: 3510: 3612: 3704: 3785: 3853: 3907: 3946:

x= -7911: -1065: -1060: -1039: -1003: -573: -143: 288: 348: 421: 506: 602: 708: 821: 941:

Qс : 0,263: 0,260: 0,258: 0,256: 0,262: 0,328: 0,449: 0,399: 0,397: 0,400: 0,403: 0,406: 0,410: 0,413: 0,417:

Cс : 0,053: 0,052: 0,052: 0,051: 0,052: 0,066: 0,090: 0,080: 0,079: 0,080: 0,081: 0,081: 0,082: 0,083: 0,083:

Фоп: 101 : 103 : 105 : 108 : 111 : 79 : 110 : 146 : 148 : 152 : 155 : 158 : 160 : 163 : 166 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,37 : 10,80 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,35 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,36 :

Ви : 0,146: 0,139: 0,136: 0,136: 0,107: 0,232: 0,332: 0,241: 0,234: 0,221: 0,214: 0,209: 0,207: 0,205: 0,204:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :

Ви : 0,063: 0,064: 0,062: 0,056: 0,079: 0,027: 0,036: 0,056: 0,057: 0,064: 0,066: 0,066: 0,065: 0,063: 0,060:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0015 : 0030 : 0030 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

y= 5333: 3979: 3986: 3993: 3993: 3980: 3952: 3909: 3851: 3780: 3697: 3602: 3498: 3386: 3267:

x= -7911: 1189: 2311: 3433: 3475: 3600: 3723: 3841: 3952: 4056: 4150: 4232: 4302: 4359: 4401:

Qс : 0,420: 0,423: 0,372: 0,326: 0,320: 0,307: 0,296: 0,288: 0,283: 0,278: 0,275: 0,273: 0,273: 0,273:

Сс : 0,084: 0,085: 0,074: 0,065: 0,064: 0,061: 0,059: 0,058: 0,057: 0,056: 0,055: 0,055: 0,055: 0,055:
 Фоп: 168 : 171 : 190 : 210 : 211 : 215 : 219 : 222 : 225 : 228 : 231 : 234 : 236 : 239 : 242 :
 Уоп: 2,36 : 2,36 : 5,78 : 5,78 : 5,77 : 5,78 : 5,82 : 5,81 : 5,77 : 5,77 : 5,77 : 5,79 : 5,80 : 5,79 : 5,85 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0,201: 0,203: 0,121: 0,104: 0,102: 0,099: 0,094: 0,091: 0,089: 0,088: 0,087: 0,087: 0,087: 0,087:
 Ки : 0012 : 0012 : 0006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0,059: 0,054: 0,054: 0,046: 0,045: 0,056: 0,065: 0,066: 0,066: 0,067: 0,068: 0,069: 0,066: 0,069: 0,072:
 Ки : 0011 : 0011 : 0002 : 0002 : 0002 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0012 : 0012 :

y= 4177: 3020: 1970: 920: -130: -1180: -2230: -2334: -2458: -2579: -2695: -2804: -2905: -2995: -3074:
 x= -7911: 4439: 4466: 4494: 4522: 4549: 4577: 4574: 4557: 4524: 4476: 4414: 4338: 4251: 4153:
 Qс : 0,275: 0,279: 0,268: 0,300: 0,318: 0,254: 0,259: 0,254: 0,253: 0,253: 0,253: 0,256: 0,260: 0,267: 0,274:
 Сс : 0,055: 0,056: 0,054: 0,060: 0,064: 0,051: 0,052: 0,051: 0,051: 0,051: 0,051: 0,052: 0,053: 0,055:
 Фоп: 245 : 247 : 266 : 279 : 263 : 287 : 296 : 298 : 301 : 304 : 307 : 312 : 315 : 318 : 321 :
 Уоп: 5,77 : 5,77 : 5,80 : 1,36 : 2,36 : 2,36 : 2,90 : 2,89 : 2,89 : 2,88 : 2,89 : 2,38 : 2,37 : 2,36 : 2,36 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0,089: 0,087: 0,092: 0,172: 0,196: 0,159: 0,118: 0,113: 0,110: 0,107: 0,106: 0,077: 0,077: 0,082: 0,087:
 Ки : 0003 : 0003 : 0008 : 0017 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0011 : 0011 :
 Ви : 0,073: 0,074: 0,081: 0,048: 0,096: 0,061: 0,086: 0,084: 0,079: 0,075: 0,069: 0,071: 0,076: 0,077: 0,077:
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 :

y= 3021: -3191: -3228: -3250: -3256: -3246: -3221: -3179: -3156: -3003: -2949: -2637: -2114: -1591: -1523:
 x= -7911: 3932: 3812: 3688: 3563: 3437: 3314: 3162: 3089: 2676: 2563: 1939: 928: -82: -188:
 Qс : 0,282: 0,294: 0,307: 0,323: 0,337: 0,352: 0,368: 0,386: 0,393: 0,401: 0,390: 0,442: 0,648: 0,514: 0,482:
 Сс : 0,056: 0,059: 0,061: 0,065: 0,067: 0,070: 0,074: 0,077: 0,079: 0,080: 0,078: 0,088: 0,130: 0,103: 0,096:
 Фоп: 323 : 326 : 329 : 331 : 334 : 336 : 339 : 342 : 343 : 353 : 357 : 353 : 23 : 62 : 65 :
 Уоп: 2,89 : 2,87 : 2,89 : 2,89 : 2,89 : 2,88 : 2,89 : 2,89 : 2,90 : 2,89 : 2,89 : 5,78 : 2,36 : 2,36 : 2,36 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0,105: 0,106: 0,110: 0,120: 0,126: 0,133: 0,142: 0,154: 0,157: 0,170: 0,180: 0,143: 0,464: 0,324: 0,301:
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0005 : 0010 : 0010 : 0010 :
 Ви : 0,073: 0,079: 0,084: 0,085: 0,091: 0,094: 0,100: 0,105: 0,107: 0,121: 0,118: 0,068: 0,051: 0,147: 0,141:
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 :

y= 1865: -1043: -946: -840: -632: -519: -399: -276: -151:
 x= -7911: -669: -750: -817: -941: -995: -1034: -1057: -1065:
 Qс : 0,455: 0,354: 0,335: 0,319: 0,293: 0,281: 0,273: 0,267: 0,263:
 Сс : 0,091: 0,071: 0,067: 0,064: 0,059: 0,056: 0,055: 0,053: 0,053:
 Фоп: 68 : 81 : 84 : 87 : 91 : 94 : 96 : 99 : 101 :
 Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,35 : 2,35 : 2,35 : 2,35 : 2,35 : 2,36 : 2,36 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0,283: 0,214: 0,203: 0,194: 0,171: 0,165: 0,156: 0,153: 0,146:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
 Ви : 0,134: 0,101: 0,092: 0,083: 0,079: 0,070: 0,070: 0,063: 0,063:
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 928,0 м, Y= -2114,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0,6476045 доли ПДКмр |
 | 0,1295209 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 23 град,
 и скорости ветра 2,36 м/с

Всего источников: 19, В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум, %	Коэф. влияния
----	Объ, Пл	Ист.	---	М-(Мг)	---C[доли ПДК]	-----	----b=C/M---
1	[002001 0010]	T	1,4261	0,463638	71,6	71,6	0,325101912
2	[002001 0011]	T	1,4261	0,050527	7,8	79,4	0,035429668
3	[002001 0005]	T	0,8000	0,021140	3,3	82,7	0,026425021
4	[002001 0004]	T	0,7317	0,015841	2,4	85,1	0,021648647
5	[002001 0002]	T	1,0027	0,015773	2,4	87,5	0,015730744
6	[002001 0012]	T	1,4261	0,015477	2,4	89,9	0,010852423
7	[002001 0008]	T	0,7936	0,011032	1,7	91,6	0,013900674
8	[002001 0022]	T	0,2133	0,010032	1,5	93,2	0,047022883
9	[002001 0009]	T	0,3371	0,009782	1,5	94,7	0,029021185
10	[002001 0016]	T	0,4267	0,008986	1,4	96,1	0,021060809

В сумме =				0,622227	96,1		
Суммарный вклад остальных =				0,025378	3,9		

3, Исходные параметры источников,
 ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014
 Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,
 Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм,р для примеси 0304 = 0,4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Дн	Выброс
Объ,Пл	Ист,	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
002001 0002	T	2,5	0,12	70,38	1,68	450,0	1613,56	727,31						1,0	1,000 0 0,1629333
002001 0003	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	2385,58	2241,53						1,0	1,000 0 0,1189067
002001 0004	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1499,69	174,41						1,0	1,000 0 0,1189067
002001 0005	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1771,23	-920,30						1,0	1,000 0 0,1300000
002001 0006	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1976,93	2045,44						1,0	1,000 0 0,1300000
002001 0007	T	2,5	0,13	78,67	1,03	450,0	2594,97	-1360,17						1,0	1,000 0 0,1379733
002001 0008	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	2441,83	1693,78						1,0	1,000 0 0,1289600
002001 0009	T	3,0	0,33	14,17	2,07	450,0	2858,58	1389,89						1,0	1,000 0 0,0547733
002001 0010	T	2,0	0,50	2,00	2,44	450,0	1472,10	-775,01						1,0	1,000 0 0,2317467
002001 0011	T	2,0	0,50	14,17	2,44	450,0	2277,73	-317,02						1,0	1,000 0 0,2317467
002001 0012	T	2,0	0,50	54,00	2,44	450,0	1477,10	1765,96						1,0	1,000 0 0,2317467
002001 0013	T	2,5	0,12	70,38	4,72	450,0	1505,27	2250,73						1,0	1,000 0 0,1386667
002001 0015	T	2,5	0,12	70,38	4,72	450,0	353,29	-137,26						1,0	1,000 0 0,1386667
002001 0016	T	2,5	0,20	51,00	3,19	127,0	2316,13	736,47						1,0	1,000 0 0,0693333
002001 0017	T	2,5	0,20	51,00	0,7441	127,0	3264,53	1034,49						1,0	1,000 0 0,0693333
002001 0022	T	2,5	0,20	51,00	3,19	127,0	1557,09	-291,10						1,0	1,000 0 0,0346667
002001 0023	T	2,0	0,50	2,23	23,58	450,0	3049,26	2123,37						1,0	1,000 0 0,0613600
002001 0030	T	2,0	0,50	14,17	4,72	450,0	1633,66	1467,92						1,0	1,000 0 0,0953333
002001 6013	П	2,0			0,0	3297,14	-1546,12	2,00	2,00	0	1,0	1,000 0 0,0002360			

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град,С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм,р для примеси 0304 = 0,4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
 всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Объ,Пл	Ист,		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	002001 0002	0,162933	T	0,205153	21,31	124,5
2	002001 0003	0,118907	T	0,137861	23,14	129,7
3	002001 0004	0,118907	T	0,137861	23,14	129,7
4	002001 0005	0,130000	T	0,150724	23,14	129,7
5	002001 0006	0,130000	T	0,150724	23,14	129,7
6	002001 0007	0,137973	T	0,319943	11,57	91,7
7	002001 0008	0,128960	T	0,149518	23,14	129,7
8	002001 0009	0,054773	T	0,120746	7,97	88,7
9	002001 0010	0,231747	T	1,120578	9,42	63,9
10	002001 0011	0,231747	T	1,120578	9,42	63,9
11	002001 0012	0,231747	T	1,120578	9,42	63,9
12	002001 0013	0,138667	T	0,062282	59,74	208,4
13	002001 0015	0,138667	T	0,062282	59,74	208,4
14	002001 0016	0,069333	T	0,080151	23,21	129,9
15	002001 0017	0,069333	T	0,343280	5,42	62,8
16	002001 0022	0,034667	T	0,040076	23,21	129,9
17	002001 0023	0,061360	T	0,032268	85,87	199,9
18	002001 0030	0,095333	T	0,250683	17,17	89,4
19	002001 6013	0,000236	П1	0,021068	0,50	11,4
Суммарный Мq=				2,285289 г/с		
Сумма См по всем источникам =				5,626356 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				13,63 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град,С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм,р для примеси 0304 = 0,4 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 23120x11560 с шагом 1156

Расчет по границе санзоны, Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 13,63$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы,
ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014
Город :004 Актобе,
Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,
Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм,р для примеси 0304 = 0,4 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3649, Y= 709
размеры: длина(по X)= 23120, ширина(по Y)= 11560, шаг сетки= 1156

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м,куб] |
| Фоп- опасное направл, ветра [угл, град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Стах=< 0,05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y= 6489 : Y-строка 1 Стах= 0,018 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=176)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qс : 0,006: 0,007: 0,007: 0,008: 0,010: 0,012: 0,014: 0,017: 0,018: 0,018: 0,016: 0,014: 0,011: 0,009: 0,008: 0,007:
Сс : 0,002: 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,006: 0,007: 0,007: 0,007: 0,007: 0,005: 0,005: 0,004: 0,003: 0,003:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qс : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
Сс : 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002:

y= 5333 : Y-строка 2 Стах= 0,023 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=176)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qс : 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,010: 0,012: 0,015: 0,021: 0,023: 0,023: 0,020: 0,015: 0,012: 0,010: 0,008: 0,008:
Сс : 0,002: 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,006: 0,008: 0,009: 0,009: 0,008: 0,006: 0,005: 0,004: 0,003: 0,003:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qс : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
Сс : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:

y= 4177 : Y-строка 3 Стах= 0,032 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=175)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qс : 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,010: 0,012: 0,016: 0,024: 0,032: 0,029: 0,024: 0,017: 0,013: 0,010: 0,009: 0,008:
Сс : 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,006: 0,010: 0,013: 0,012: 0,009: 0,007: 0,005: 0,004: 0,003: 0,003:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qс : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
Сс : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:

y= 3021 : Y-строка 4 Стах= 0,072 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=173)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qс : 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,011: 0,014: 0,019: 0,034: 0,072: 0,053: 0,034: 0,020: 0,014: 0,010: 0,009: 0,008:
Сс : 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,007: 0,014: 0,029: 0,021: 0,014: 0,008: 0,006: 0,004: 0,004: 0,003:
Фоп: 105 : 107 : 101 : 102 : 104 : 108 : 117 : 135 : 173 : 186 : 239 : 249 : 254 : 256 : 257 : 250 :
Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 2,35 : 2,37 : 6,52 : 5,83 : 5,84 : 5,78 : 5,79 : 5,80 : 2,36 :

Ви : 0,002: 0,002: 0,003: 0,004: 0,005: 0,006: 0,011: 0,025: 0,048: 0,025: 0,013: 0,005: 0,004: 0,003: 0,002: 0,002:
Ки : 0011 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0003 : 0003 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 :
Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,004: 0,006: 0,013: 0,010: 0,005: 0,003: 0,002: 0,001: 0,002:
Ки : 0012 : 0012 : 0030 : 0030 : 0030 : 0013 : 0030 : 0030 : 0010 : 0008 : 0006 : 0003 : 0006 : 0008 : 0008 : 0010 :

 x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

 Qс : 0,007: 0,007: 0,006: 0,006: 0,005:
 Сс : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:
 Фоп: 253 : 255 : 256 : 257 : 258 :
 Уоп: 2,36 : 2,37 : 2,37 : 2,37 : 2,90 :

 : : : : :
 Ви : 0,002: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001:
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
 ~~~~~

y= 1865 : Y-строка 5 Стах= 0,675 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=125)

-----  
 x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

-----  
 Qс : 0,006: 0,007: 0,008: 0,010: 0,011: 0,014: 0,021: 0,056: 0,675: 0,114: 0,034: 0,020: 0,014: 0,011: 0,009: 0,008:  
 Сс : 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,006: 0,009: 0,022: 0,270: 0,046: 0,013: 0,008: 0,006: 0,004: 0,004: 0,003:  
 Фоп: 99 : 101 : 92 : 111 : 116 : 91 : 93 : 95 : 125 : 196 : 207 : 269 : 270 : 268 : 267 : 257 :  
 Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 5,84 : 2,36 : 2,37 : 10,80 : 6,28 : 1,36 : 5,78 : 5,80 : 5,82 : 5,84 : 2,36 :

-----  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0,002: 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,014: 0,045: 0,674: 0,096: 0,023: 0,006: 0,004: 0,003: 0,002: 0,002:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0012 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0008 : 0017 : 0008 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 :  
 Ви : 0,001: 0,002: 0,001: 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,003: 0,001: 0,005: 0,006: 0,006: 0,003: 0,002: 0,001: 0,002:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0030 : 0011 : 0011 : 0006 : 0030 : 0030 : 0017 : 0016 : 0011 : 0012 : 0008 : 0008 : 0008 : 0010 :  
 ~~~~~

 x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

 Qс : 0,007: 0,007: 0,006: 0,006: 0,005:
 Сс : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:
 Фоп: 260 : 261 : 262 : 263 : 263 :
 Уоп: 2,36 : 2,37 : 2,36 : 2,36 : 2,88 :

 : : : : :
 Ви : 0,002: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001:
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
 ~~~~~

y= 709 : Y-строка 6 Стах= 0,109 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра= 86)

-----  
 x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

-----  
 Qс : 0,006: 0,007: 0,008: 0,010: 0,012: 0,015: 0,021: 0,036: 0,109: 0,070: 0,077: 0,021: 0,014: 0,011: 0,009: 0,008:  
 Сс : 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,006: 0,008: 0,015: 0,044: 0,028: 0,031: 0,008: 0,006: 0,004: 0,004: 0,003:  
 Фоп: 93 : 94 : 99 : 101 : 104 : 110 : 121 : 53 : 86 : 276 : 310 : 248 : 284 : 280 : 278 : 265 :  
 Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 10,80 : 6,31 : 7,39 : 2,36 : 5,85 : 5,81 : 5,83 : 2,36 :

-----  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0,002: 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,006: 0,009: 0,028: 0,097: 0,046: 0,047: 0,012: 0,004: 0,003: 0,002: 0,003:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0002 : 0016 : 0017 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 :  
 Ви : 0,002: 0,002: 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,006: 0,003: 0,009: 0,024: 0,012: 0,007: 0,003: 0,002: 0,001: 0,002:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0015 : 0015 : 0030 : 0016 : 0002 : 0008 : 0010 : 0008 : 0008 : 0008 : 0010 :  
 ~~~~~

 x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

 Qс : 0,007: 0,007: 0,006: 0,006: 0,005:
 Сс : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:
 Фоп: 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :
 Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,37 : 2,36 : 2,89 :

 : : : : :
 Ви : 0,002: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001:
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 Ви : 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
 ~~~~~

y= -447 : Y-строка 7 Стах= 0,453 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра=301)

-----  
 x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

-----  
 Qс : 0,006: 0,007: 0,008: 0,010: 0,012: 0,015: 0,023: 0,054: 0,268: 0,453: 0,049: 0,021: 0,014: 0,011: 0,009: 0,008:  
 Сс : 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,006: 0,009: 0,022: 0,107: 0,181: 0,019: 0,009: 0,006: 0,004: 0,004: 0,003:  
 Фоп: 87 : 87 : 90 : 90 : 91 : 92 : 95 : 104 : 158 : 301 : 274 : 270 : 269 : 292 : 270 : 273 :  
 Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,35 : 2,35 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 2,35 : 2,36 : 2,36 : 5,79 : 10,80 : 2,36 :

-----  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0,002: 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,007: 0,013: 0,044: 0,268: 0,441: 0,041: 0,013: 0,007: 0,003: 0,004: 0,003:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0,002: 0,002: 0,002: 0,003: 0,004: 0,005: 0,006: 0,004: : 0,012: 0,006: 0,007: 0,005: 0,002: 0,003: 0,002:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0005 : : 0004 : 0010 : 0010 : 0010 : 0017 : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

 x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

```

-----:-----:-----:
Qc : 0,007: 0,007: 0,006: 0,006: 0,005:
Cc : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:
Фоп: 274 : 274 : 274 : 273 : 273 :
Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,37 : 2,36 : 2,88 :
      :      :      :      :
Ви : 0,002: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~

```

y= -1603 : Y-строка 8 Cmax= 0,174 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра= 23)

```

-----:
x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:
-----:-----:-----:
Qc : 0,006: 0,007: 0,008: 0,010: 0,011: 0,015: 0,023: 0,052: 0,110: 0,174: 0,043: 0,018: 0,014: 0,011: 0,009: 0,008:
Cc : 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,006: 0,009: 0,021: 0,044: 0,070: 0,017: 0,007: 0,005: 0,004: 0,004: 0,003:
Фоп: 80 : 79 : 80 : 79 : 78 : 75 : 70 : 58 : 9 : 23 : 286 : 286 : 284 : 281 : 280 : 282 :
Уоп: 2,38 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 2,36 : 2,35 : 2,35 : 10,80 : 2,90 : 2,36 : 2,35 : 10,80 : 10,80 : 2,36 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0,002: 0,002: 0,003: 0,003: 0,005: 0,007: 0,013: 0,034: 0,091: 0,173: 0,028: 0,008: 0,005: 0,004: 0,004: 0,003:
Ки : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0007 : 0007 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,002: 0,002: 0,002: 0,003: 0,004: 0,005: 0,008: 0,014: 0,006: 0,001: 0,011: 0,005: 0,005: 0,004: 0,003: 0,002:
Ки : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0017 : 0010 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~

```

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

```

-----:-----:-----:
Qc : 0,007: 0,007: 0,006: 0,006: 0,005:
Cc : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:
Фоп: 281 : 281 : 280 : 279 : 278 :
Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,37 : 2,58 : 2,90 :
      :      :      :      :
Ви : 0,002: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~

```

y= -2759 : Y-строка 9 Cmax= 0,037 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра= 7)

```

-----:
x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:
-----:-----:-----:
Qc : 0,006: 0,007: 0,008: 0,010: 0,011: 0,014: 0,019: 0,028: 0,037: 0,034: 0,030: 0,018: 0,013: 0,010: 0,009: 0,008:
Cc : 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,008: 0,011: 0,015: 0,013: 0,012: 0,007: 0,005: 0,004: 0,004: 0,003:
~~~~~

```

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

```

-----:-----:-----:
Qc : 0,007: 0,007: 0,006: 0,006: 0,005:
Cc : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:
~~~~~

```

y= -3915 : Y-строка 10 Cmax= 0,024 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра= 5)

```

-----:
x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:
-----:-----:-----:
Qc : 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,011: 0,013: 0,016: 0,020: 0,024: 0,022: 0,022: 0,016: 0,013: 0,010: 0,009: 0,008:
Cc : 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,006: 0,008: 0,010: 0,009: 0,009: 0,006: 0,005: 0,004: 0,004: 0,003:
~~~~~

```

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

```

-----:-----:-----:
Qc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
Cc : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:
~~~~~

```

y= -5071 : Y-строка 11 Cmax= 0,019 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра= 5)

```

-----:
x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:
-----:-----:-----:
Qc : 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,011: 0,012: 0,014: 0,017: 0,019: 0,018: 0,017: 0,014: 0,012: 0,010: 0,009: 0,008:
Cc : 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,006: 0,007: 0,007: 0,007: 0,007: 0,006: 0,005: 0,004: 0,003: 0,003:
~~~~~

```

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

```

-----:-----:-----:
Qc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
Cc : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1337,0 м, Y= 1865,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0,6749370 доли ПДК_{мр}|

| 0,2699748 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 125 град,
и скорости ветра 10,80 м/с

Всего источников: 19, В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум, %	Коэф.влияния	b=C/M
Объ, Пл Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]						
1	002001	0012	T	0,2317	0,673922	99,8	99,8	2,9080062
В сумме =				0,673922	99,8			
Суммарный вклад остальных =				0,001015	0,2			

7, Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки,

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм,р для примеси 0304 = 0,4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 3649 м; Y= 709 |
Длина и ширина : L= 23120 м; B= 11560 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1156 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-----C-----																	
1-	0,006	0,007	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,017	0,018	0,018	0,016	0,014	0,011	0,009	0,008	0,007	0,006
2-	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,012	0,015	0,021	0,023	0,023	0,020	0,015	0,012	0,010	0,008	0,008	0,007
3-	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,012	0,016	0,024	0,032	0,029	0,024	0,017	0,013	0,010	0,009	0,008	0,007
4-	0,006	0,007	0,008	0,009	0,011	0,014	0,019	0,034	0,072	0,053	0,034	0,020	0,014	0,010	0,009	0,008	0,007
5-	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011	0,014	0,021	0,056	0,675	0,114	0,034	0,020	0,014	0,011	0,009	0,008	0,007
6-С	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,015	0,021	0,036	0,109	0,070	0,077	0,021	0,014	0,011	0,009	0,008	0,007
7-	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,015	0,023	0,054	0,268	0,453	0,049	0,021	0,014	0,011	0,009	0,008	0,007
8-	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011	0,015	0,023	0,052	0,110	0,174	0,043	0,018	0,014	0,011	0,009	0,008	0,007
9-	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011	0,014	0,019	0,028	0,037	0,034	0,030	0,018	0,013	0,010	0,009	0,008	0,007
10-	0,006	0,007	0,008	0,009	0,011	0,013	0,016	0,020	0,024	0,022	0,022	0,016	0,013	0,010	0,009	0,008	0,007
11-	0,006	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,014	0,017	0,019	0,018	0,017	0,014	0,012	0,010	0,009	0,008	0,007
-----C-----																	
19	20	21															
0,006 0,005 0,005			- 1														
0,006 0,005 0,005			- 2														
0,006 0,005 0,005			- 3														
0,006 0,006 0,005			- 4														
0,006 0,006 0,005			- 5														
0,006 0,006 0,005			C- 6														
0,006 0,006 0,005			- 7														
0,006 0,006 0,005			- 8														
0,006 0,006 0,005			- 9														
0,006 0,005 0,005			-10														
0,006 0,005 0,005			-11														

A horizontal number line with three tick marks labeled 19, 20, and 21. The line is dashed, and the tick marks are solid vertical lines.

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----- С_м = 0,6749370 долей ПДК_{Мр}
 = 0,2699748 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Х_м = 1337,0 м
 (Х-столбец 9, Y-строка 5) Y_м = 1865,0 м
 На высоте Z = 3,0 м
 При опасном направлении ветра : 125 град,
 и "опасной" скорости ветра : 10,80 м/с

9, Результаты расчета по границе санзоны,
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
Город :004 Актобе,
Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,
Вар.расч.:4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2023 15:29
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм,р для примеси 0304 = 0,4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 69

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м ³ ,куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл, град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

$y = 6489: -26: 76: 200: 320: 1346: 2373: 3400: 3510: 3612: 3704: 3785: 3853: 3907: 3946:$
 $x = -7911: -1065: -1060: -1039: -1003: -573: -143: 288: 348: 421: 506: 602: 708: 821: 941:$
 $Qc: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.027: 0.036: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034:$
 $Cc: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:$

$y =$ 5333: 3979: 3986: 3993: 3993: 3980: 3952: 3909: 3851: 3780: 3697: 3602: 3498: 3386: 3267:
 $x =$ -7911: 1189: 2311: 3433: 3475: 3600: 3723: 3841: 3952: 4056: 4150: 4232: 4302: 4359: 4401:
 $Q_c:$ 0.034: 0.034: 0.030: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
 $C_c:$ 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 4177: 3020: 1970: 920: -130: -1180: -2230: -2334: -2458: -2579: -2695: -2804: -2905: -2995: -3074:

x= -7911: 4439: 4466: 4494: 4522: 4549: 4577: 4574: 4557: 4524: 4476: 4414: 4338: 4251: 4153:

Qc : 0.022: 0.023: 0.022: 0.024: 0.026: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:

Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:

[illegible]

$y = 1865: -1043: -946: -840: -632: -519: -399: -276: -151:$
 $x = -7911: -669: -750: -817: -941: -995: -1034: -1057: -1065:$
 $Qc: 0.037: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:$
 $Cc: 0.015: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 928,0 м, Y= -2114,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0,0526179 доли ПДК _{Мр}
	0,0210472 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 23 град,
и скорости ветра 2,36 м/с
Всего источников: 19, В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады источников									
№	Объ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум, %	Коэф. влияния	
	Объ.	Пл	Ист.	М- (Мг)	С (доли ПДК)			b=C/M	
1	002001	0010	T	0,2317	0,037671	71,6	71,6	0,162550360	
2	002001	0011	T	0,2317	0,004105	7,8	79,4	0,017714771	
3	002001	0005	T	0,1300	0,001718	3,3	82,7	0,013212509	
4	002001	0004	T	0,1189	0,001287	2,4	85,1	0,010824381	
5	002001	0002	T	0,1629	0,001282	2,4	87,5	0,007865414	
6	002001	0012	T	0,2317	0,001258	2,4	89,9	0,005426192	
7	002001	0008	T	0,1290	0,000896	1,7	91,6	0,006950337	
8	002001	0022	T	0,0347	0,000815	1,5	93,2	0,023511386	
9	002001	0009	T	0,0548	0,000795	1,5	94,7	0,014510617	
10	002001	0016	T	0,0693	0,000730	1,4	96,1	0,010530418	

В сумме =				0,050556	96,1				
Суммарный вклад остальных =				0,002062	3,9				

3, Исходные параметры источников,

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вер,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{м,р} для примеси 0328 = 0,15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AlF F	KP	Ди	Выброс
Объ, Пл	Ист.	М	М	М	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	г/п	г/с
002001 0001 T	6,0	0,30	514,6	36,37	450,0	2767,64	1022,72						3,0	1,000 0 0,0000025
002001 0002 T	2,5	0,12	70,38	1,68	450,0	1613,56	727,31						3,0	1,000 0 0,0652778
002001 0003 T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	2385,58	2241,53						3,0	1,000 0 0,0476389
002001 0004 T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1499,69	174,41						3,0	1,000 0 0,0476389
002001 0005 T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1771,23	-920,30						3,0	1,000 0 0,0520833
002001 0006 T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1976,93	2045,44						3,0	1,000 0 0,0520833
002001 0007 T	2,5	0,13	78,67	1,03	450,0	2594,97	-1360,17						3,0	1,000 0 0,0552778
002001 0008 T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	2441,83	1693,78						3,0	1,000 0 0,0516667
002001 0009 T	3,0	0,33	14,17	2,07	450,0	2858,58	1389,89						3,0	1,000 0 0,0219444
002001 0010 T	2,0	0,50	2,00	2,44	450,0	1472,10	-775,01						3,0	1,000 0 0,0742778
002001 0011 T	2,0	0,50	14,17	2,44	450,0	2277,73	-317,02						3,0	1,000 0 0,0742778
002001 0012 T	2,0	0,50	54,00	2,44	450,0	1477,10	1765,96						3,0	1,000 0 0,0742778
002001 0013 T	2,5	0,12	70,38	4,72	450,0	1505,27	2250,73						3,0	1,000 0 0,0555556
002001 0015 T	2,5	0,12	70,38	4,72	450,0	353,29	-137,26						3,0	1,000 0 0,0555556
002001 0016 T	2,5	0,20	51,00	3,19	127,0	2316,13	736,47						3,0	1,000 0 0,0277778
002001 0017 T	2,5	0,20	51,00	0,7441	127,0	3264,53	1034,49						3,0	1,000 0 0,0277778
002001 0022 T	2,5	0,20	51,00	3,19	127,0	1557,09	-291,10						3,0	1,000 0 0,0138889
002001 0023 T	2,0	0,50	2,23	23,58	450,0	3049,26	2123,37						3,0	1,000 0 0,0245833
002001 0030 T	2,0	0,50	14,17	4,72	450,0	1633,66	1467,92						3,0	1,000 0 0,0381944

4, Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч,:4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град,С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{м,р} для примеси 0328 = 0,15 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	Юб, Пл	Ист.		[доли ПДК]		[м]	
1	002001	0001	0,00000250	T	9,455894E-7	73,59	277,6
2	002001	0002	0,065278	T	0,657543	21,31	62,2
3	002001	0003	0,047639	T	0,441863	23,14	64,9
4	002001	0004	0,047639	T	0,441863	23,14	64,9
5	002001	0005	0,052083	T	0,483090	23,14	64,9
6	002001	0006	0,052083	T	0,483090	23,14	64,9
7	002001	0007	0,055278	T	1,025459	11,57	45,9
8	002001	0008	0,051667	T	0,479223	23,14	64,9
9	002001	0009	0,021944	T	0,387006	7,97	44,4
10	002001	0010	0,074278	T	2,873277	9,42	32,0
11	002001	0011	0,074278	T	2,873277	9,42	32,0
12	002001	0012	0,074278	T	2,873277	9,42	32,0

13	002001 0013	0,055556	T	0,199622	59,74	104,2
14	002001 0015	0,055556	T	0,199622	59,74	104,2
15	002001 0016	0,027778	T	0,256895	23,21	65,0
16	002001 0017	0,027778	T	1,100255	5,42	31,4
17	002001 0022	0,013889	T	0,128447	23,21	65,0
18	002001 0023	0,024583	T	0,103424	85,87	100,0
19	002001 0030	0,038194	T	0,803472	17,17	44,7
~~						
Суммарный Мq= 0,859780 г/с						
Сумма См по всем источникам = 15,810710 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 14,26 м/с						

5, Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град,С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{м,р} для примеси 0328 = 0,15 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 23120x11560 с шагом 1156

Расчет по границе санзоны, Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(У_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 14,26 м/с

6, Результаты расчета в виде таблицы,

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{м,р} для примеси 0328 = 0,15 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3649, Y= 709

размеры: длина(по X)= 23120, ширина(по Y)= 11560, шаг сетки= 1156

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(У_{мр}) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м,куб]	
Фоп- опасное направл, ветра [угл, град,]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
-Если в строке C<sub>max</sub>=< 0,05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~y= 6489 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0,007 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра=186)~~~~~  
x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:
~~~~~Qc : 0,002: 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,005: 0,006: 0,007: 0,007: 0,007: 0,006: 0,005: 0,004: 0,003: 0,003:  
Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000: 0,000:  
~~~~~----  
x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:
~~~~~Qc : 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,001:  
Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:  
~~~~~y= 5333 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 0,010 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра=187)~~~~~  
x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:
~~~~~Qc : 0,002: 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,007: 0,009: 0,010: 0,010: 0,009: 0,007: 0,006: 0,004: 0,003: 0,003:  
Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000:  
~~~~~----  
x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:
~~~~~Qc : 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,001:  
Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:  
~~~~~

y= 4177 : Y-строка 3 Смах= 0,016 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр.ветра=175)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,006: 0,008: 0,012: 0,016: 0,016: 0,013: 0,008: 0,006: 0,005: 0,004: 0,003:
Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,001:
Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 3021 : Y-строка 4 Смах= 0,060 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр.ветра=186)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,002: 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,006: 0,009: 0,017: 0,040: 0,060: 0,026: 0,010: 0,006: 0,005: 0,004: 0,003:
Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,006: 0,009: 0,004: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000:
Фоп: 105 : 106 : 109 : 110 : 108 : 110 : 117 : 134 : 170 : 186 : 239 : 248 : 253 : 256 : 257 : 251 :
Uоп: 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 10,80 : 5,80 : 5,80 : 5,79 : 5,80 : 5,80 : 5,80 : 2,36 :

Ви : : 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,003: 0,005: 0,011: 0,019: 0,038: 0,015: 0,003: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : : 0012 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0003 : 0003 : 0003 : 0008 : 0008 : 0008 : 0011 :
Ви : : 0,001: 0,001: 0,001: : 0,001: 0,001: 0,002: 0,011: 0,015: 0,007: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : : 0011 : 0012 : 0011 : : 0030 : 0030 : 0030 : 0012 : 0008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,001:
Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
Фоп: 254 : 255 : 257 : 261 : 262 :
Uоп: 2,36 : 2,36 : 2,36 : 5,80 : 5,78 :

Ви : 0,001: 0,000: : : :
Ки : 0011 : 0011 : : : :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

y= 1865 : Y-строка 5 Смах= 0,726 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр.ветра=125)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,006: 0,011: 0,028: 0,726: 0,197: 0,028: 0,010: 0,007: 0,005: 0,004: 0,003:
Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,004: 0,109: 0,030: 0,004: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000:
Фоп: 98 : 100 : 102 : 108 : 91 : 90 : 93 : 95 : 125 : 197 : 262 : 271 : 270 : 269 : 255 : 259 :
Uоп: 2,35 : 2,35 : 2,35 : 2,36 : 5,78 : 5,78 : 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 5,81 : 5,80 : 5,80 : 5,78 : 2,35 : 2,35 :

Ви : : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,006: 0,021: 0,726: 0,191: 0,022: 0,003: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : : 0011 : 0011 : 0011 : 0006 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0011 : 0011 :
Ви : : 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: : 0,002: 0,003: 0,003: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : : 0010 : 0010 : 0010 : 0008 : 0006 : 0030 : 0030 : : 0010 : 0030 : 0006 : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,001:
Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
Фоп: 260 : 261 : 262 : 263 : 267 :
Uоп: 2,35 : 2,35 : 2,36 : 2,35 : 5,80 :

Ви : 0,001: 0,001: : : :
Ки : 0011 : 0011 : : : :
Ви : 0,000: : : : :
Ки : 0010 : : : : :

y= 709 : Y-строка 6 Смах= 0,186 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр.ветра= 86)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,007: 0,014: 0,025: 0,186: 0,110: 0,080: 0,011: 0,006: 0,005: 0,004: 0,003:
Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,004: 0,028: 0,016: 0,012: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000:
Фоп: 92 : 93 : 95 : 99 : 103 : 109 : 122 : 89 : 86 : 278 : 310 : 287 : 285 : 281 : 262 : 266 :
Uоп: 2,36 : 2,35 : 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 5,32 : 7,89 : 10,80 : 1,37 : 2,34 : 5,80 : 5,80 : 2,36 : 2,36 :

Ви : 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,003: 0,009: 0,021: 0,172: 0,101: 0,066: 0,003: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0015 : 0015 : 0002 : 0002 : 0016 : 0017 : 0012 : 0008 : 0008 : 0011 : 0011 :
Ви : : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,003: 0,003: 0,012: 0,008: 0,008: 0,003: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0016 : 0016 : 0002 : 0009 : 0017 : 0006 : 0006 : 0010 : 0010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,001:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
 Фоп: 267 : 268 : 268 : 268 : 268 :
 Уоп: 2,35 : 2,36 : 2,36 : 2,35 : 2,36 :
 : : : : :
 Ви : 0,001: 0,001: : : :
 Ки : 0011 : 0011 : : : :
 Ви : 0,000: : : : :
 Ки : 0010 : : : : :

y= -447 : Y-строка 7 Стах= 0,443 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра=301)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,007: 0,014: 0,040: 0,294: 0,443: 0,023: 0,010: 0,006: 0,005: 0,004: 0,003:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,006: 0,044: 0,066: 0,003: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000:
 Фоп: 86 : 86 : 87 : 89 : 91 : 92 : 77 : 29 : 158 : 301 : 274 : 270 : 269 : 269 : 271 : 274 :
 Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,35 : 2,35 : 2,35 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 2,61 : 2,35 : 2,36 : 2,35 : 2,36 : 2,36 : 2,36 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,003: 0,011: 0,032: 0,293: 0,434: 0,019: 0,006: 0,003: 0,002: 0,001: 0,001:
 Ки : 0010 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0015 : 0015 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 Ви : 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,002: 0,004: 0,001: 0,008: 0,003: 0,003: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001:
 Ки : 0011 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0004 : 0012 : 0005 : 0004 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,001:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
 Фоп: 274 : 274 : 274 : 274 : 273 :
 Уоп: 2,35 : 2,36 : 2,35 : 2,35 : 2,36 :
 : : : : :
 Ви : 0,001: 0,001: : : :
 Ки : 0011 : 0011 : : : :
 Ви : 0,000: : : : :
 Ки : 0010 : : : : :

y= -1603 : Y-строка 8 Стах= 0,218 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра= 23)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,007: 0,011: 0,024: 0,075: 0,218: 0,038: 0,009: 0,006: 0,005: 0,004: 0,003:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,004: 0,011: 0,033: 0,006: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000:
 Фоп: 80 : 78 : 78 : 78 : 77 : 75 : 71 : 59 : 9 : 23 : 284 : 285 : 284 : 282 : 282 : 282 :
 Уоп: 2,35 : 2,35 : 2,35 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,90 : 2,35 : 2,36 : 2,35 : 2,36 : 2,35 : 2,36 : 2,35 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,003: 0,006: 0,015: 0,063: 0,217: 0,032: 0,004: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0007 : 0007 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 Ви : 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,003: 0,006: 0,003: 0,001: 0,004: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001:
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0017 : 0010 : 0007 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,001:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
 Фоп: 281 : 280 : 280 : 279 : 278 :
 Уоп: 2,36 : 2,35 : 2,34 : 2,35 : 2,36 :
 : : : : :
 Ви : 0,001: 0,001: : : :
 Ки : 0011 : 0011 : : : :
 Ви : 0,001: : : : :
 Ки : 0010 : : : : :

y= -2759 : Y-строка 9 Стах= 0,020 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра= 2)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,006: 0,009: 0,014: 0,018: 0,020: 0,016: 0,009: 0,006: 0,005: 0,004: 0,003:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,003: 0,003: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,001:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= -3915 : Y-строка 10 Стах= 0,011 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра= 6)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,002: 0,002: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,007: 0,009: 0,011: 0,011: 0,011: 0,008: 0,006: 0,004: 0,004: 0,003:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000:

 x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,001:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= -5071 : Y-строка 11 Cmax= 0,008 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра=354)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,002: 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,006: 0,007: 0,008: 0,008: 0,007: 0,006: 0,005: 0,004: 0,003: 0,003:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000:

 x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,002: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1337,0 м, Y= 1865,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0,7261035 доли ПДКмр |
0,1089155 мг/м3

Достигается при опасном направлении 125 град,
 и скорости ветра 10,80 м/с

Всего источников: 19, В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум, %	Коэф, влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	002001	0012	T	0,0743	0,725506	99,9	9,7674694
				В сумме = 0,725506 99,9			
				Суммарный вклад остальных = 0,000597 0,1			

7, Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки,

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм,р для примеси 0328 = 0,15 мг/м3

 Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 3649 м; Y= 709 |
 | Длина и ширина : L= 23120 м; B= 11560 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1156 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z= 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
*-----C-----																				
1-	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,007	0,007	0,006	0,005	0,004	0,003	0,003	0,002	0,002	-	1
2-	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,010	0,010	0,009	0,007	0,006	0,004	0,003	0,003	0,002	0,002	-	2
3-	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,008	0,012	0,016	0,016	0,013	0,008	0,006	0,005	0,004	0,003	0,003	0,002	-	3
4-	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,006	0,009	0,017	0,040	0,060	0,026	0,010	0,006	0,005	0,004	0,003	0,003	0,002	-	4
5-	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,011	0,028	0,726	0,197	0,028	0,010	0,007	0,005	0,004	0,003	0,003	0,002	-	5
6-C	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,014	0,025	0,186	0,110	0,080	0,011	0,006	0,005	0,004	0,003	0,003	0,002	-	6
7-	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,014	0,040	0,294	0,443	0,023	0,010	0,006	0,005	0,004	0,003	0,003	0,002	-	7
8-	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,007	0,011	0,024	0,075	0,218	0,038	0,009	0,006	0,005	0,004	0,003	0,003	0,002	-	8
9-	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,009	0,014	0,018	0,020	0,016	0,009	0,006	0,005	0,004	0,003	0,003	0,002	-	9
10-	0,002	0,002	0,003	0,004	0,004	0,005	0,007	0,009	0,011	0,011	0,011	0,008	0,006	0,004	0,004	0,003	0,003	0,002	-	10
11-	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,008	0,007	0,006	0,005	0,004	0,003	0,003	0,002	0,002	-	11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21															
0,002	0,002	0,001		-	1												
0,002	0,002	0,001		-	2												
0,002	0,002	0,001		-	3												
0,002	0,002	0,001		-	4												
0,002	0,002	0,001		-	5												
0,002	0,002	0,001		-	6												
0,002	0,002	0,001		-	7												
0,002	0,002	0,001		-	8												
0,002	0,002	0,001		-	9												
0,002	0,002	0,001		-	10												
0,002	0,001	0,001		-	11												
19	20	21															

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0,7261035$ долей ПДК_{мр}
 $= 0,1089155$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1337,0$ м
 (X-столбец 9, Y-строка 5) $Y_m = 1865,0$ м
 На высоте $Z = 3,0$ м
 При опасном направлении ветра : 125 град,
 и "опасной" скорости ветра : 10,80 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны,
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 Город :004 Актобе,
 Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,
 Вар,расч, 4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0,15 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч, прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 69

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(У_{мр}) м/с
 Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка обозначений	
	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
	Сс - суммарная концентрация [мг/м,куб]
	Фоп- опасное направл, ветра [угл, град.]
	Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
	Ки - код источника для верхней строки Ви

y= 6489: -26: 76: 200: 320: 1346: 2373: 3400: 3510: 3612: 3704: 3785: 3853: 3907: 3946:

x= -7911: -1065: -1060: -1039: -1003: -573: -143: 288: 348: 421: 506: 602: 708: 821: 941:

Qс : 0,014: 0,014: 0,014: 0,015: 0,015: 0,013: 0,018: 0,016: 0,016: 0,016: 0,016: 0,017: 0,017:

Сс : 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,003: 0,003:

y= 5333: 3979: 3986: 3993: 3993: 3980: 3952: 3909: 3851: 3780: 3697: 3602: 3498: 3386: 3267:

x= -7911: 1189: 2311: 3433: 3475: 3600: 3723: 3841: 3952: 4056: 4150: 4232: 4302: 4359: 4401:

Qс : 0,018: 0,018: 0,018: 0,015: 0,015: 0,014: 0,014: 0,013: 0,013: 0,012: 0,012: 0,012: 0,012: 0,012:

Сс : 0,003: 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002:

y= 4177: 3020: 1970: 920: -130: -1180: -2230: -2334: -2458: -2579: -2695: -2804: -2905: -2995: -3074:

x= -7911: 4439: 4466: 4494: 4522: 4549: 4577: 4574: 4557: 4524: 4476: 4414: 4338: 4251: 4153:

Qс : 0,012: 0,012: 0,013: 0,014: 0,012: 0,010: 0,011: 0,011: 0,011: 0,010: 0,011: 0,011: 0,011: 0,011:

Cc : 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,001: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002:

y= 3021: -3191: -3228: -3250: -3256: -3246: -3221: -3179: -3156: -3003: -2949: -2637: -2114: -1591: -1523:

x= -7911: 3932: 3812: 3688: 3563: 3437: 3314: 3162: 3089: 2676: 2563: 1939: 928: -82: -188:

Qc : 0,012: 0,012: 0,013: 0,013: 0,014: 0,014: 0,015: 0,016: 0,016: 0,018: 0,017: 0,021: 0,026: 0,020: 0,018:

Cc : 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,003: 0,003:

y= 1865: -1043: -946: -840: -632: -519: -399: -276: -151:

x= -7911: -669: -750: -817: -941: -995: -1034: -1057: -1065:

Qc : 0,017: 0,015: 0,015: 0,015: 0,015: 0,014: 0,013: 0,013: 0,014:

Cc : 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 928,0 м, Y= -2114,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0,0259916 доли ПДКмр|
| 0,0038987 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 24 град,
и скорости ветра 2,35 м/с

Всего источников: 19, В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум, %	Коэф. влияния
Объ, Пл	Ист.		М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	002001 0010	T	0,0743	0,016660	64,1	64,1	0,224290550
2	002001 0011	T	0,0743	0,002302	8,9	73,0	0,030994847
3	002001 0005	T	0,0521	0,002246	8,6	81,6	0,043116521
4	002001 0004	T	0,0476	0,000690	2,7	84,2	0,014486199
5	002001 0002	T	0,0653	0,000623	2,4	86,6	0,009542741
6	002001 0022	T	0,0139	0,000553	2,1	88,8	0,039796293
7	002001 0008	T	0,0517	0,000493	1,9	90,7	0,009540899
8	002001 0009	T	0,0219	0,000493	1,9	92,6	0,022448389
9	002001 0012	T	0,0743	0,000452	1,7	94,3	0,006080207
10	002001 0016	T	0,0278	0,000428	1,6	95,9	0,015406283
В сумме = 0,024939 95,9							
Суммарный вклад остальных = 0,001053 4,1							

3. Исходные параметры источников,

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм,р для примеси 0330 = 0,5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ, Пл	Ист.						м/с	град							г/с
002001 0001	T	6,0	0,30	514,6	36,37	450,0	2767,64	1022,72						1,0	1,000 0 0,0000588
002001 0002	T	2,5	0,12	70,38	1,68	450,0	1613,56	727,31						1,0	1,000 0 0,1566667
002001 0003	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	2385,58	2241,53						1,0	1,000 0 0,1143333
002001 0004	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1499,69	174,41						1,0	1,000 0 0,1143333
002001 0005	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1771,23	-920,30						1,0	1,000 0 0,1250000
002001 0006	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1976,93	2045,44						1,0	1,000 0 0,1250000
002001 0007	T	2,5	0,13	78,67	1,03	450,0	2594,97	-1360,17						1,0	1,000 0 0,1326667
002001 0008	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	2441,83	1693,78						1,0	1,000 0 0,1240000
002001 0009	T	3,0	0,33	14,17	2,07	450,0	2858,58	1389,89						1,0	1,000 0 0,0526667
002001 0010	T	2,0	0,50	2,00	2,44	450,0	1472,10	-775,01						1,0	1,000 0 0,2971111
002001 0011	T	2,0	0,50	14,17	2,44	450,0	2277,73	-317,02						1,0	1,000 0 0,2971111
002001 0012	T	2,0	0,50	54,00	2,44	450,0	1477,10	1765,96						1,0	1,000 0 0,2971111
002001 0013	T	2,5	0,12	70,38	4,72	450,0	1505,27	2250,73						1,0	1,000 0 0,1333333
002001 0015	T	2,5	0,12	70,38	4,72	450,0	353,29	-137,26						1,0	1,000 0 0,1333333
002001 0016	T	2,5	0,20	51,00	3,19	127,0	2316,13	736,47						1,0	1,000 0 0,0666667
002001 0017	T	2,5	0,20	51,00	0,7441	127,0	3264,53	1034,49						1,0	1,000 0 0,0666667
002001 0022	T	2,5	0,20	51,00	3,19	127,0	1557,09	-291,10						1,0	1,000 0 0,0333333
002001 0023	T	2,0	0,50	2,23	23,58	450,0	3049,26	2123,37						1,0	1,000 0 0,0590000
002001 0030	T	2,0	0,50	14,17	4,72	450,0	1633,66	1467,92						1,0	1,000 0 0,0916667

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град.С)

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0,5 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-Объ,Пл Ист, ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- -[м]---							
1	002001 0001	0,000059	T	0,000002	73,59	555,2	
2	002001 0002	0,156667	T	0,157810	21,31	124,5	
3	002001 0003	0,114333	T	0,106047	23,14	129,7	
4	002001 0004	0,114333	T	0,106047	23,14	129,7	
5	002001 0005	0,125000	T	0,115942	23,14	129,7	
6	002001 0006	0,125000	T	0,115942	23,14	129,7	
7	002001 0007	0,132667	T	0,246110	11,57	91,7	
8	002001 0008	0,124000	T	0,115014	23,14	129,7	
9	002001 0009	0,052667	T	0,092881	7,97	88,7	
10	002001 0010	0,297111	T	1,149311	9,42	63,9	
11	002001 0011	0,297111	T	1,149311	9,42	63,9	
12	002001 0012	0,297111	T	1,149311	9,42	63,9	
13	002001 0013	0,133333	T	0,047909	59,74	208,4	
14	002001 0015	0,133333	T	0,047909	59,74	208,4	
15	002001 0016	0,066667	T	0,061655	23,21	129,9	
16	002001 0017	0,066667	T	0,264061	5,42	62,8	
17	002001 0022	0,033333	T	0,030827	23,21	129,9	
18	002001 0023	0,059000	T	0,024822	85,87	199,9	
19	002001 0030	0,091667	T	0,192833	17,17	89,4	
~~							
Суммарный Мq= 2,420059 г/с							
Сумма См по всем источникам = 5,173746 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 12,97 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город : 004 Актобе,

Объект : 0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, : 4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град.С)

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0,5 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 23120x11560 с шагом 1156

Расчет по границе санзоны, Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 12,97 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы,

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город : 004 Актобе,

Объект : 0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, : 4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0,5 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3649, Y= 709

размеры: длина(по X)= 23120, ширина(по Y)= 11560, шаг сетки= 1156

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м,куб]	
Фоп- опасное направл, ветра [угл, град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~	
-Если в строке Smax=< 0,05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 6489 : Y-строка 1 Smax= 0,016 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=176)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qс : 0,006: 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,011: 0,013: 0,016: 0,016: 0,015: 0,014: 0,011: 0,009: 0,008: 0,007: 0,007:
Сс : 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,007: 0,008: 0,008: 0,008: 0,007: 0,006: 0,005: 0,004: 0,004: 0,003:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

-----:

Qc : 0,006: 0,006: 0,005: 0,005: 0,004:

Cc : 0,003: 0,003: 0,003: 0,002: 0,002:

y= 5333 : Y-строка 2 Cmax= 0,021 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=176)

-----:

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

-----:

Qc : 0,006: 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,011: 0,014: 0,019: 0,021: 0,019: 0,017: 0,012: 0,010: 0,009: 0,008: 0,007:

Cc : 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,006: 0,007: 0,009: 0,010: 0,010: 0,008: 0,006: 0,005: 0,004: 0,004: 0,004:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

-----:

Qc : 0,006: 0,006: 0,005: 0,005: 0,005:

Cc : 0,003: 0,003: 0,003: 0,002: 0,002:

y= 4177 : Y-строка 3 Cmax= 0,030 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=175)

-----:

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

-----:

Qc : 0,006: 0,007: 0,007: 0,008: 0,009: 0,011: 0,015: 0,023: 0,030: 0,024: 0,019: 0,014: 0,011: 0,009: 0,008: 0,007:

Cc : 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,006: 0,008: 0,012: 0,015: 0,012: 0,009: 0,007: 0,006: 0,005: 0,004: 0,004:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

-----:

Qc : 0,007: 0,006: 0,005: 0,005: 0,005:

Cc : 0,003: 0,003: 0,003: 0,003: 0,002:

y= 3021 : Y-строка 4 Cmax= 0,071 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=173)

-----:

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

-----:

Qc : 0,006: 0,007: 0,007: 0,008: 0,010: 0,012: 0,017: 0,033: 0,071: 0,042: 0,028: 0,017: 0,012: 0,010: 0,008: 0,007:

Cc : 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,006: 0,009: 0,017: 0,035: 0,021: 0,014: 0,008: 0,006: 0,005: 0,004: 0,004:

Фоп: 106 : 107 : 110 : 102 : 104 : 108 : 117 : 135 : 173 : 186 : 239 : 249 : 230 : 237 : 244 : 249 :

Уоп: 2,37 : 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 6,67 : 5,80 : 5,81 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 2,36 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0,002: 0,002: 0,002: 0,004: 0,005: 0,006: 0,012: 0,025: 0,049: 0,020: 0,010: 0,005: 0,005: 0,004: 0,003: 0,002:

Ки : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,012 : 0,012 : 0,012 : 0,012 : 0,012 : 0,012 : 0,003 : 0,003 : 0,012 : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,011 :

Ви : 0,001: 0,001: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,003: 0,006: 0,010: 0,008: 0,004: 0,004: 0,003: 0,002: 0,002:

Ки : 0,010 : 0,012 : 0,010 : 0,030 : 0,030 : 0,013 : 0,030 : 0,030 : 0,010 : 0,008 : 0,012 : 0,003 : 0,010 : 0,010 : 0,010 : 0,010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

-----:

Qc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:

Cc : 0,003: 0,003: 0,003: 0,003: 0,002:

Фоп: 252 : 254 : 256 : 257 : 258 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,37 : 2,36 : 2,50 :

: : : : :

Ви : 0,002: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001:

Ки : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,011 :

Ви : 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:

Ки : 0,010 : 0,010 : 0,010 : 0,010 : 0,010 :

y= 1865 : Y-строка 5 Cmax= 0,692 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=125)

-----:

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

-----:

Qc : 0,006: 0,007: 0,007: 0,009: 0,010: 0,012: 0,020: 0,055: 0,692: 0,089: 0,028: 0,017: 0,012: 0,010: 0,008: 0,007:

Cc : 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,006: 0,010: 0,027: 0,346: 0,045: 0,014: 0,009: 0,006: 0,005: 0,004: 0,004:

Фоп: 99 : 101 : 104 : 111 : 116 : 91 : 93 : 95 : 125 : 196 : 211 : 231 : 240 : 246 : 250 : 256 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 2,37 : 10,80 : 6,30 : 2,35 : 2,35 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 2,36 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0,002: 0,002: 0,002: 0,003: 0,004: 0,007: 0,014: 0,046: 0,691: 0,074: 0,013: 0,008: 0,006: 0,005: 0,004: 0,003:

Ки : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,010 : 0,010 : 0,012 : 0,012 : 0,012 : 0,012 : 0,008 : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,011 :

Ви : 0,001: 0,002: 0,002: 0,003: 0,003: 0,001: 0,002: 0,002: : 0,005: 0,008: 0,006: 0,004: 0,004: 0,003: 0,002:

Ки : 0,010 : 0,010 : 0,010 : 0,011 : 0,011 : 0,008 : 0,030 : 0,030 : : 0,010 : 0,017 : 0,010 : 0,010 : 0,010 : 0,010 : 0,010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

-----:

Qc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:

Cc : 0,003: 0,003: 0,003: 0,003: 0,002:

Фоп: 259 : 261 : 262 : 262 : 263 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,36 :

: : : : :

Ви : 0,002: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001:

Ки : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,011 :

Ви : 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= 709 : Y-строка 6 Стах= 0,084 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра= 86)

x= -7911 : -6755 : -5599 : -4443 : -3287 : -2131 : -975 : 181 : 1337 : 2493 : 3649 : 4805 : 5961 : 7117 : 8273 : 9429 :

Qc : 0,006 : 0,007 : 0,007 : 0,009 : 0,011 : 0,014 : 0,018 : 0,035 : 0,084 : 0,070 : 0,059 : 0,021 : 0,013 : 0,010 : 0,009 : 0,007 :

Cc : 0,003 : 0,003 : 0,004 : 0,005 : 0,006 : 0,007 : 0,009 : 0,018 : 0,042 : 0,035 : 0,030 : 0,010 : 0,007 : 0,005 : 0,004 : 0,004 :

Фоп: 93 : 94 : 99 : 101 : 104 : 110 : 121 : 52 : 86 : 192 : 310 : 247 : 253 : 257 : 259 : 264 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 10,80 : 2,36 : 7,40 : 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 2,36 :

Ви : 0,002 : 0,002 : 0,003 : 0,003 : 0,004 : 0,006 : 0,009 : 0,029 : 0,075 : 0,067 : 0,036 : 0,012 : 0,007 : 0,005 : 0,004 : 0,003 :

Ки : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0002 : 0011 : 0017 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0,002 : 0,002 : 0,002 : 0,003 : 0,003 : 0,003 : 0,005 : 0,002 : 0,007 : 0,001 : 0,009 : 0,007 : 0,005 : 0,004 : 0,003 : 0,002 :

Ки : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0015 : 0015 : 0030 : 0016 : 0007 : 0008 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

x= 10585 : 11741 : 12897 : 14053 : 15209 :

Qc : 0,007 : 0,006 : 0,006 : 0,005 : 0,005 :

Cc : 0,003 : 0,003 : 0,003 : 0,003 : 0,002 :

Фоп: 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,38 : 2,36 : 2,36 :

Ви : 0,002 : 0,002 : 0,002 : 0,001 : 0,001 :

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0,002 : 0,001 : 0,001 : 0,001 : 0,001 :

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= -447 : Y-строка 7 Стах= 0,462 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра=301)

x= -7911 : -6755 : -5599 : -4443 : -3287 : -2131 : -975 : 181 : 1337 : 2493 : 3649 : 4805 : 5961 : 7117 : 8273 : 9429 :

Qc : 0,006 : 0,007 : 0,008 : 0,010 : 0,011 : 0,014 : 0,023 : 0,053 : 0,275 : 0,462 : 0,049 : 0,021 : 0,014 : 0,010 : 0,009 : 0,007 :

Cc : 0,003 : 0,003 : 0,004 : 0,005 : 0,006 : 0,007 : 0,011 : 0,026 : 0,138 : 0,231 : 0,025 : 0,011 : 0,007 : 0,005 : 0,004 : 0,004 :

Фоп: 87 : 87 : 90 : 91 : 91 : 92 : 95 : 104 : 158 : 301 : 274 : 270 : 269 : 269 : 270 : 273 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 2,36 : 2,37 : 10,80 : 10,80 : 2,35 : 2,36 : 2,37 : 10,80 : 10,80 : 2,36 :

Ви : 0,002 : 0,002 : 0,003 : 0,004 : 0,004 : 0,007 : 0,014 : 0,045 : 0,275 : 0,452 : 0,042 : 0,013 : 0,007 : 0,005 : 0,004 : 0,003 :

Ки : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0,002 : 0,002 : 0,002 : 0,003 : 0,004 : 0,005 : 0,006 : 0,003 : 0,010 : 0,006 : 0,007 : 0,005 : 0,004 : 0,003 : 0,002 :

Ки : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0005 : 0004 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

x= 10585 : 11741 : 12897 : 14053 : 15209 :

Qc : 0,007 : 0,006 : 0,006 : 0,005 : 0,005 :

Cc : 0,003 : 0,003 : 0,003 : 0,003 : 0,002 :

Фоп: 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,38 : 2,36 : 2,36 :

Ви : 0,002 : 0,002 : 0,002 : 0,001 : 0,001 :

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0,002 : 0,001 : 0,001 : 0,001 : 0,001 :

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= -1603 : Y-строка 8 Стах= 0,134 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра= 23)

x= -7911 : -6755 : -5599 : -4443 : -3287 : -2131 : -975 : 181 : 1337 : 2493 : 3649 : 4805 : 5961 : 7117 : 8273 : 9429 :

Qc : 0,006 : 0,007 : 0,008 : 0,009 : 0,011 : 0,014 : 0,023 : 0,052 : 0,109 : 0,134 : 0,035 : 0,018 : 0,013 : 0,010 : 0,009 : 0,007 :

Cc : 0,003 : 0,003 : 0,004 : 0,005 : 0,005 : 0,007 : 0,012 : 0,026 : 0,055 : 0,067 : 0,018 : 0,009 : 0,006 : 0,005 : 0,004 : 0,004 :

Фоп: 80 : 80 : 81 : 80 : 78 : 76 : 70 : 58 : 9 : 23 : 286 : 290 : 285 : 282 : 280 : 282 :

Уоп: 2,37 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 2,36 : 2,35 : 2,37 : 10,80 : 2,89 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 10,80 : 2,36 :

Ви : 0,002 : 0,002 : 0,003 : 0,004 : 0,005 : 0,007 : 0,013 : 0,035 : 0,093 : 0,133 : 0,021 : 0,008 : 0,006 : 0,004 : 0,004 : 0,003 :

Ки : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0007 : 0007 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0,002 : 0,002 : 0,002 : 0,003 : 0,004 : 0,005 : 0,008 : 0,014 : 0,006 : 0,001 : 0,011 : 0,006 : 0,005 : 0,003 : 0,003 : 0,002 :

Ки : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0017 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

x= 10585 : 11741 : 12897 : 14053 : 15209 :

Qc : 0,007 : 0,006 : 0,006 : 0,005 : 0,005 :

Cc : 0,003 : 0,003 : 0,003 : 0,003 : 0,002 :

Фоп: 281 : 280 : 279 : 279 : 278 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,37 : 2,36 : 2,58 :

Ви : 0,002 : 0,002 : 0,002 : 0,001 : 0,001 :

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0,002 : 0,001 : 0,001 : 0,001 : 0,001 :

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= -2759 : Y-строка 9 Cmax= 0,035 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра= 5)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,006: 0,007: 0,007: 0,009: 0,011: 0,013: 0,019: 0,027: 0,035: 0,030: 0,027: 0,017: 0,012: 0,010: 0,008: 0,007:
Cc : 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,007: 0,009: 0,014: 0,018: 0,015: 0,013: 0,008: 0,006: 0,005: 0,004: 0,004:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
Cc : 0,003: 0,003: 0,003: 0,003: 0,002:

y= -3915 : Y-строка 10 Cmax= 0,021 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра= 6)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,006: 0,007: 0,007: 0,009: 0,010: 0,012: 0,015: 0,019: 0,021: 0,021: 0,019: 0,015: 0,012: 0,010: 0,008: 0,007:
Cc : 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,006: 0,007: 0,009: 0,011: 0,010: 0,010: 0,008: 0,006: 0,005: 0,004: 0,004:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
Cc : 0,003: 0,003: 0,003: 0,003: 0,002:

y= -5071 : Y-строка 11 Cmax= 0,016 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра= 4)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,006: 0,006: 0,007: 0,008: 0,010: 0,011: 0,013: 0,015: 0,016: 0,016: 0,015: 0,013: 0,011: 0,009: 0,008: 0,007:
Cc : 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,006: 0,007: 0,008: 0,008: 0,008: 0,008: 0,007: 0,005: 0,005: 0,004: 0,004:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,007: 0,006: 0,005: 0,005: 0,005:
Cc : 0,003: 0,003: 0,003: 0,003: 0,002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1337,0 м, Y= 1865,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0,6919830 доли ПДКмр |
| 0,3459915 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 125 град,
и скорости ветра 10,80 м/с

Всего источников: 19, В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном,	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум, %	Кэф, влияния
Объ, Пл Ист,	М- (Мг)	С [доли ПДК]	б=С/М				
1	002001 0012	T	0,2971	0,691202	99,9	99,9	2,3264091
В сумме = 0,691202 99,9							
Суммарный вклад остальных = 0,000781 0,1							

7, Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки,

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм,р для примеси 0330 = 0,5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 3649 м; Y= 709 |
Длина и ширина : L= 23120 м; B= 11560 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1156 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
* - - - - - C - - - - -
1 - | 0,006 0,006 0,007 0,008 0,009 0,011 0,013 0,016 0,016 0,015 0,014 0,011 0,009 0,008 0,007 0,006 0,006 | - 1

2-| 0,006 0,006 0,007 0,008 0,009 0,011 0,014 0,019 0,021 0,019 0,017 0,012 0,010 0,009 0,008 0,007 0,006 0,006 |- 2
 3-| 0,006 0,007 0,007 0,008 0,009 0,011 0,015 0,023 0,030 0,024 0,019 0,014 0,011 0,009 0,008 0,007 0,007 0,006 |- 3
 4-| 0,006 0,007 0,007 0,008 0,010 0,012 0,017 0,033 0,071 0,042 0,028 0,017 0,012 0,010 0,008 0,007 0,007 0,006 |- 4
 5-| 0,006 0,007 0,007 0,009 0,010 0,012 0,020 0,055 0,692 0,089 0,028 0,017 0,012 0,010 0,008 0,007 0,007 0,006 |- 5
 6-С 0,006 0,007 0,007 0,009 0,011 0,014 0,018 0,035 0,084 0,070 0,059 0,021 0,013 0,010 0,009 0,007 0,007 0,006 С- 6
 7-| 0,006 0,007 0,008 0,010 0,011 0,014 0,023 0,053 0,275 0,462 0,049 0,021 0,014 0,010 0,009 0,007 0,007 0,006 |- 7
 8-| 0,006 0,007 0,008 0,009 0,011 0,014 0,023 0,052 0,109 0,134 0,035 0,018 0,013 0,010 0,009 0,007 0,007 0,006 |- 8
 9-| 0,006 0,007 0,007 0,009 0,011 0,013 0,019 0,027 0,035 0,030 0,027 0,017 0,012 0,010 0,008 0,007 0,007 0,006 |- 9
 10-| 0,006 0,007 0,007 0,009 0,010 0,012 0,015 0,019 0,021 0,021 0,019 0,015 0,012 0,010 0,008 0,007 0,007 0,006 |-10
 11-| 0,006 0,006 0,007 0,008 0,010 0,011 0,013 0,015 0,016 0,016 0,015 0,013 0,011 0,009 0,008 0,007 0,007 0,006 |-11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21															
0,005	0,005	0,004															
0,005	0,005	0,005															
0,005	0,005	0,005															
0,006	0,005	0,005															
0,006	0,005	0,005															
0,006	0,005	0,005															
0,006	0,005	0,005															
0,006	0,005	0,005															
0,006	0,005	0,005															
0,006	0,005	0,005															
0,005	0,005	0,005															
19	20	21															

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0,6919830$ долей ПДК_{мр}
 $= 0,3459915$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1337,0$ м
 (Х-столбец 9, Y-строка 5) $Y_m = 1865,0$ м
 На высоте $Z = 3,0$ м
 При опасном направлении ветра : 125 град,
 и "опасной" скорости ветра : 10,80 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны,
 ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014
 Город :004 Актобе,
 Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,
 Вар,расч :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{м.р} для примеси 0330 = 0,5 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч, прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 69

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м,куб]
Фоп	- опасное направл, ветра [угл, град,]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y= 6489: -26: 76: 200: 320: 1346: 2373: 3400: 3510: 3612: 3704: 3785: 3853: 3907: 3946:

x= -7911: -1065: -1060: -1039: -1003: -573: -143: 288: 348: 421: 506: 602: 708: 821: 941:

Qc : 0,021: 0,020: 0,020: 0,020: 0,020: 0,025: 0,035: 0,031: 0,031: 0,031: 0,031: 0,032: 0,032: 0,032: 0,032:

Cc : 0,010: 0,010: 0,010: 0,010: 0,010: 0,013: 0,017: 0,016: 0,016: 0,016: 0,016: 0,016: 0,016: 0,016: 0,016:

y= 5333: 3979: 3986: 3993: 3993: 3980: 3952: 3909: 3851: 3780: 3697: 3602: 3498: 3386: 3267:
x= -7911: 1189: 2311: 3433: 3475: 3600: 3723: 3841: 3952: 4056: 4150: 4232: 4302: 4359: 4401:
Qc : 0.033: 0.033: 0.025: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
Cc : 0.016: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

$y =$ 4177: 3020: 1970: 920: -130: -1180: -2230: -2334: -2458: -2579: -2695: -2804: -2905: -2995: -3074:
 $x =$ -7911: 4439: 4466: 4494: 4522: 4549: 4577: 4574: 4557: 4524: 4476: 4414: 4338: 4251: 4153:
 $Q_c:$ 0,019: 0,019: 0,020: 0,023: 0,026: 0,020: 0,019: 0,019: 0,019: 0,019: 0,019: 0,019: 0,020: 0,020:
 $C_c:$ 0,009: 0,009: 0,010: 0,012: 0,013: 0,010: 0,009: 0,009: 0,009: 0,009: 0,009: 0,009: 0,010: 0,010: 0,010:

$y = 3021: -3191: -3228: -3250: -3256: -3246: -3221: -3179: -3156: -3003: -2949: -2637: -2114: -1591: -1523:$
 $x = -7911: 3932: 3812: 3688: 3563: 3437: 3314: 3162: 3089: 2676: 2563: 1939: 928: -82: -188:$
 $Q_c: 0,021; 0,022; 0,022; 0,023; 0,024; 0,025; 0,026; 0,027; 0,028; 0,029; 0,028; 0,033; 0,052; 0,042; 0,039;$
 $C_c: 0,010; 0,011; 0,011; 0,012; 0,012; 0,013; 0,013; 0,014; 0,014; 0,014; 0,014; 0,017; 0,026; 0,021; 0,020;$
 $Фоп: 324; 327; 329; 331; 334; 336; 339; 342; 343; 351; 354; 350; 23; 62; 65;$
 $Уоп: 2,38; 2,37; 2,36; 2,37; 2,89; 2,88; 2,88; 2,88; 2,88; 2,36; 2,35; 2,37; 2,36; 2,36; 2,36;$
 $Вн: 0,008; 0,008; 0,008; 0,008; 0,008; 0,008; 0,009; 0,010; 0,010; 0,012; 0,013; 0,020; 0,039; 0,027; 0,025;$
 $Кн: 0,011; 0,011; 0,011; 0,011; 0,007; 0,007; 0,007; 0,007; 0,007; 0,011; 0,011; 0,010; 0,010; 0,010; 0,010;$
 $Вн: 0,005; 0,005; 0,005; 0,006; 0,008; 0,008; 0,008; 0,009; 0,009; 0,007; 0,007; 0,005; 0,004; 0,012; 0,012;$
 $Кн: 0,007; 0,007; 0,007; 0,007; 0,011; 0,011; 0,011; 0,011; 0,011; 0,011; 0,007; 0,012; 0,011; 0,011; 0,011;$

$y = 1865: -1043: -946: -840: -632: -519: -399: -276: -151:$
 $x = -7911: -669: -750: -817: -941: -995: -1034: -1057: -1065:$
 $Qc: 0.037: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021:$
 $Cc: 0.019: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:$

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 928,0 м, Y= -2114,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0,0515095 доли ПДК_{мр} |
| 0.0257548 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 23 град,
и скорости ветра 2,36 м/с

Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[illegible]

3, Исходные параметры источников,

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект : 0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{м,р} для примеси 0333 = 0,008 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AlF F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	М	М	М/с	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	гр.

002001 6015 П1	2,0	0,0	3064,37	1563,39	2,00	2,00	0 1,0 1,000 0 0,0000122
002001 6016 П1	2,0	0,0	2005,55	665,61	2,00	2,00	0 1,0 1,000 0 0,0000122
002001 6017 П1	2,0	0,0	2924,58	-963,11	2,00	2,00	0 1,0 1,000 0 0,0000122
002001 6020 Т	3,0 0,33 14,17	1,21 450,0	2573,73	398,34			1,0 1,000 0 0,0000311
002001 6021 Т	3,0 0,33 14,17	1,21 450,0	2645,57	-750,73			1,0 1,000 0 0,0000544
002001 6022 Т	3,0 0,33 14,17	1,21 450,0	2167,48	-919,16			1,0 1,000 0 0,0000311
002001 6023 Т	3,0 0,33 14,17	1,21 450,0	2995,16	-1453,11			1,0 1,000 0 0,0000544
002001 6024 Т	3,0 0,33 14,17	1,21 450,0	3012,99	2616,67			1,0 1,000 0 0,0000311
002001 6025 Т	3,0 0,33 14,17	1,21 450,0	2930,60	1777,61			1,0 1,000 0 0,0000544
002001 6026 П1	2,0	0,0	2393,04	40,40	2,00	2,00	0 1,0 1,000 0 0,0000122
002001 6027 П1	2,0	0,0	1415,81	2687,92	2,00	2,00	0 1,0 1,000 0 0,0000311

4, Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град,С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм,р для примеси 0333 = 0,008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									

Источники				Их расчетные параметры					
Номер\	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m			
п/п-Объ,Пл Ист.	-----	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	-----		
1 002001 6015	0,000012	П1	0,054691	0,50	11,4				
2 002001 6016	0,000012	П1	0,054691	0,50	11,4				
3 002001 6017	0,000012	П1	0,054691	0,50	11,4				
4 002001 6020	0,000031	Т	0,005495	5,40	68,8				
5 002001 6021	0,000054	Т	0,009614	5,40	68,8				
6 002001 6022	0,000031	Т	0,005495	5,40	68,8				
7 002001 6023	0,000054	Т	0,009614	5,40	68,8				
8 002001 6024	0,000031	Т	0,005495	5,40	68,8				
9 002001 6025	0,000054	Т	0,009614	5,40	68,8				
10 002001 6026	0,000012	П1	0,054691	0,50	11,4				
11 002001 6027	0,000031	П1	0,138884	0,50	11,4				

Суммарный $M_q=$ 0,000337 г/с									
Сумма C_m по всем источникам = 0,402973 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1,05 м/с									

5, Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град,С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм,р для примеси 0333 = 0,008 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 23120x11560 с шагом 1156

Расчет по границе санзоны, Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(U_{mp}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1,05$ м/с

6, Результаты расчета в виде таблицы,

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм,р для примеси 0333 = 0,008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 3649$, $Y = 709$ размеры: длина(по X)= 23120, ширина(по Y)= 11560, шаг сетки= 1156

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(U_{mp}) м/сЗаказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] || C_c - суммарная концентрация [мг/м,куб] || $\Phi_{оп}$ - опасное направл, ветра [угл, град.] || $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Smax=< 0,05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y= 6489 : Y-строка 1 Smax= 0,000 долей ПДК (x= 3649,0, z= 3,0; напр,ветра=189)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 5333 : Y-строка 2 Smax= 0,000 долей ПДК (x= 3649,0, z= 3,0; напр,ветра=191)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 4177 : Y-строка 3 Smax= 0,000 долей ПДК (x= 3649,0, z= 3,0; напр,ветра=197)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 3021 : Y-строка 4 Smax= 0,004 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=166)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,004: 0,001: 0,001: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 1865 : Y-строка 5 Smax= 0,002 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра=101)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,002: 0,001: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 709 : Y-строка 6 Smax= 0,002 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра=166)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,002: 0,001: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
 Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= -447 : Y-строка 7 Cmax= 0,003 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр.ветра=153)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,003: 0,001: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= -1603 : Y-строка 8 Cmax= 0,002 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр.ветра= 73)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,002: 0,001: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= -2759 : Y-строка 9 Cmax= 0,001 долей ПДК (x= 3649,0, z= 3,0; напр.ветра=334)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= -3915 : Y-строка 10 Cmax= 0,000 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр.ветра= 5)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= -5071 : Y-строка 11 Cmax= 0,000 долей ПДК (x= 3649,0, z= 3,0; напр.ветра=348)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Cc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1337,0 м, Y= 3021,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0,0038337 доли ПДКмр|

| 0,0000307 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 166 град,

и скорости ветра 10,80 м/с

Всего источников: 11, В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум, %| Коэф.влияния |

[---]Объ,Пл Ист,---[---]М-(Мq)---[C[доли ПДК]]-----[---]b=C/M ---|

| 1 |002001 6027| П1| 0,00003111| 0,003644 | 95,1 | 95,1 | 117,1456604 |

В сумме =	0,003644	95,1
Суммарный вклад остальных =	0,000190	4,9

7, Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки,
 ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014
 Город :004 Актобе,
 Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,
 Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКм,р для примеси 0333 = 0,008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= 3649 м; Y= 709 |
 Длина и ширина : L= 23120 м; B= 11560 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 1156 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	1
2-	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	2
3-	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	3
4-	,	,	,	,	,	,	0,000	0,004	0,001	0,001	,	,	,	,	,	,	4
5-	,	,	,	,	,	,	0,001	0,002	0,001	,	,	,	,	,	,	,	5
6-C	,	,	,	,	,	,	0,001	0,002	0,001	,	,	,	,	,	,	,	C- 6
7-	,	,	,	,	,	,	0,001	0,003	0,001	,	,	,	,	,	,	,	7
8-	,	,	,	,	,	,	0,001	0,002	0,001	,	,	,	,	,	,	,	8
9-	,	,	,	,	,	,	0,001	0,001	,	,	,	,	,	,	,	,	9
10-	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	10
11-	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	20	21															
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	1
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	2
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	3
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	4
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	5
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	C- 6
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	7
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	8
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	9
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	10
,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	20	21															

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0,0038337 долей ПДКмр
 = 0,0000307 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1337,0 м
 (Х-столбец 9, Y-строка 4) Ум = 3021,0 м

На высоте Z = 3,0 м
При опасном направлении ветра : 166 град,
и "опасной" скорости ветра : 10,80 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны,

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0,008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч, прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Cс - суммарная концентрация [мг/м,куб] |

Фоп- опасное направл, ветра [угл, град,] |

Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 6489: -26: 76: 200: 320: 1346: 2373: 3400: 3510: 3612: 3704: 3785: 3853: 3907: 3946:

x= -7911: -1065: -1060: -1039: -1003: -573: -143: 288: 348: 421: 506: 602: 708: 821: 941:

Qс : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:

Cс : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 5333: 3979: 3986: 3993: 3993: 3980: 3952: 3909: 3851: 3780: 3697: 3602: 3498: 3386: 3267:

x= -7911: 1189: 2311: 3433: 3475: 3600: 3723: 3841: 3952: 4056: 4150: 4232: 4302: 4359: 4401:

Qс : 0,001: 0,001: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Cс : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 4177: 3020: 1970: 920: -130: -1180: -2230: -2334: -2458: -2579: -2695: -2804: -2905: -2995: -3074:

x= -7911: 4439: 4466: 4494: 4522: 4549: 4577: 4574: 4557: 4524: 4476: 4414: 4338: 4251: 4153:

Qс : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Cс : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 3021: -3191: -3228: -3250: -3256: -3246: -3221: -3179: -3156: -3003: -2949: -2637: -2114: -1591: -1523:

x= -7911: 3932: 3812: 3688: 3563: 3437: 3314: 3162: 3089: 2676: 2563: 1939: 928: -82: -188:

Qс : 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000: 0,000:

Cс : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 1865: -1043: -946: -840: -632: -519: -399: -276: -151:

x= -7911: -669: -750: -817: -941: -995: -1034: -1057: -1065:

Qс : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Cс : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2676,0 м, Y= -3003,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0,0006420 доли ПДКмр|

| 0,0000051 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 5 град,

и скорости ветра 1,35 м/с

Всего источников: 11, В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном,]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум, %	Коэф,влияния
----	Объ,Пл	Ист,---	М-(Мq)---	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	[002001 6023]	T	0,00005443	0,000266	41,4	41,4	4,8808832
2	[002001 6021]	T	0,00005443	0,000143	22,2	63,6	2,6194613
3	[002001 6017]	П1	0,00001225	0,000068	10,5	74,1	5,5234146
4	[002001 6025]	T	0,00005443	0,000045	7,0	81,1	0,823378861

5	002001	6020	T	0,00003111	0,000037	5,8	86,9	1,1939803	
6	002001	6022	T	0,00003111	0,000024	3,7	90,6	0,768239558	
7	002001	6024	T	0,00003111	0,000020	3,2	93,8	0,656421423	
8	002001	6026	П1	0,00001225	0,000018	2,8	96,6	1,4732535	

В сумме = 0,000620 96,6									
Суммарный вклад остальных = 0,000022 3,4									

3. Исходные параметры источников,

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм,р для примеси 0337 = 5,0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AlF	F	KP	Ди	Выброс
Объ,Пл Ист.		м	м	м	м/с	м3/с	град	С	м	м	м	м	м	м	г/с
002001 0001	T	6,0	0,30	514,6	36,37	450,0	2767,64	1022,72						1,0	1,000 0 0,0001368
002001 0002	T	2,5	0,12	70,38	1,68	450,0	1613,56	727,31						1,0	1,000 0 0,8094444
002001 0003	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	2385,58	2241,53						1,0	1,000 0 0,5907222
002001 0004	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1499,69	174,41						1,0	1,000 0 0,5907222
002001 0005	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1771,23	-920,30						1,0	1,000 0 0,6458333
002001 0006	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1976,93	2045,44						1,0	1,000 0 0,6458333
002001 0007	T	2,5	0,13	78,67	1,03	450,0	2594,97	-1360,17						1,0	1,000 0 0,6854444
002001 0008	T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	2441,83	1693,78						1,0	1,000 0 0,6406667
002001 0009	T	3,0	0,33	14,17	2,07	450,0	2858,58	1389,89						1,0	1,000 0 0,2721111
002001 0010	T	2,0	0,50	2,00	2,44	450,0	1472,10	-775,01						1,0	1,000 0 1,124778
002001 0011	T	2,0	0,50	14,17	2,44	450,0	2277,73	-317,02						1,0	1,000 0 1,124778
002001 0012	T	2,0	0,50	54,00	2,44	450,0	1477,10	1765,96						1,0	1,000 0 1,124778
002001 0013	T	2,5	0,12	70,38	4,72	450,0	1505,27	2250,73						1,0	1,000 0 0,6888889
002001 0015	T	2,5	0,12	70,38	4,72	450,0	353,29	-137,26						1,0	1,000 0 0,6888889
002001 0016	T	2,5	0,20	51,00	3,19	127,0	2316,13	736,47						1,0	1,000 0 0,3444445
002001 0017	T	2,5	0,20	51,00	0,7441	127,0	3264,53	1034,49						1,0	1,000 0 0,3444445
002001 0022	T	2,5	0,20	51,00	3,19	127,0	1557,09	-291,10						1,0	1,000 0 0,1722222
002001 0023	T	2,0	0,50	2,23	23,58	450,0	3049,26	2123,37						1,0	1,000 0 0,3048333
002001 0030	T	2,0	0,50	14,17	4,72	450,0	1633,66	1467,92						1,0	1,000 0 0,4736111
002001 6013	П1	2,0			0,0	3297,14	-1546,12	2,00	2,00	0	1,0	1,000 0 0,0089406			

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм,р для примеси 0337 = 5,0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	002001 0001	0,000137	T	5,174265E-7	73,59	555,2		1	002001 0001	0,000137	T	5,174265E-7	73,59	555,2	
2	002001 0002	0,809444	T	0,081535	21,31	124,5		2	002001 0002	0,809444	T	0,081535	21,31	124,5	
3	002001 0003	0,590722	T	0,054791	23,14	129,7		3	002001 0003	0,590722	T	0,054791	23,14	129,7	
4	002001 0004	0,590722	T	0,054791	23,14	129,7		4	002001 0004	0,590722	T	0,054791	23,14	129,7	
5	002001 0005	0,645833	T	0,059903	23,14	129,7		5	002001 0005	0,645833	T	0,059903	23,14	129,7	
6	002001 0006	0,645833	T	0,059903	23,14	129,7		6	002001 0006	0,645833	T	0,059903	23,14	129,7	
7	002001 0007	0,685444	T	0,127157	11,57	91,7		7	002001 0007	0,685444	T	0,127157	11,57	91,7	
8	002001 0008	0,640667	T	0,059424	23,14	129,7		8	002001 0008	0,640667	T	0,059424	23,14	129,7	
9	002001 0009	0,272111	T	0,047989	7,97	88,7		9	002001 0009	0,272111	T	0,047989	7,97	88,7	
10	002001 0010	1,124778	T	0,435096	9,42	63,9		10	002001 0010	1,124778	T	0,435096	9,42	63,9	
11	002001 0011	1,124778	T	0,435096	9,42	63,9		11	002001 0011	1,124778	T	0,435096	9,42	63,9	
12	002001 0012	1,124778	T	0,435096	9,42	63,9		12	002001 0012	1,124778	T	0,435096	9,42	63,9	
13	002001 0013	0,688889	T	0,024753	59,74	208,4		13	002001 0013	0,688889	T	0,024753	59,74	208,4	
14	002001 0015	0,688889	T	0,024753	59,74	208,4		14	002001 0015	0,688889	T	0,024753	59,74	208,4	
15	002001 0016	0,344444	T	0,031855	23,21	129,9		15	002001 0016	0,344444	T	0,031855	23,21	129,9	
16	002001 0017	0,344444	T	0,136432	5,42	62,8		16	002001 0017	0,344444	T	0,136432	5,42	62,8	
17	002001 0022	0,172222	T	0,015927	23,21	129,9		17	002001 0022	0,172222	T	0,015927	23,21	129,9	
18	002001 0023	0,304833	T	0,012825	85,87	199,9		18	002001 0023	0,304833	T	0,012825	85,87	199,9	
19	002001 0030	0,473611	T	0,099631	17,17	89,4		19	002001 0030	0,473611	T	0,099631	17,17	89,4	
20	002001 6013	0,008941	П1	0,063865	0,50	11,4		20	002001 6013	0,008941	П1	0,063865	0,50	11,4	

Суммарный Мq= 11,281522 г/с															
Сумма См по всем источникам = 2,260823 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 13,37 м/с															

5, Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град,С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм,р для примеси 0337 = 5,0 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 23120x11560 с шагом 1156

Расчет по границе санзоны, Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 13,37 м/с

6, Результаты расчета в виде таблицы,

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм,р для примеси 0337 = 5,0 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3649, Y= 709

размеры: длина(по X)= 23120, ширина(по Y)= 11560, шаг сетки= 1156

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м,куб] |

| Фоп- опасное направл, ветра [угл, град,] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0,05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 6489 : Y-строка 1 Cmax= 0,007 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=176)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,002: 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,006: 0,007: 0,007: 0,007: 0,006: 0,005: 0,004: 0,004: 0,003: 0,003:

Cc : 0,012: 0,013: 0,014: 0,016: 0,020: 0,023: 0,028: 0,034: 0,036: 0,035: 0,032: 0,027: 0,022: 0,019: 0,016: 0,014:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002:

Cc : 0,013: 0,012: 0,011: 0,010: 0,010:

y= 5333 : Y-строка 2 Cmax= 0,009 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=176)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,002: 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,006: 0,008: 0,009: 0,009: 0,008: 0,006: 0,005: 0,004: 0,003: 0,003:

Cc : 0,012: 0,013: 0,015: 0,017: 0,020: 0,023: 0,030: 0,040: 0,045: 0,045: 0,039: 0,030: 0,023: 0,019: 0,017: 0,015:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002:

Cc : 0,014: 0,012: 0,011: 0,010: 0,010:

y= 4177 : Y-строка 3 Cmax= 0,012 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=175)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,006: 0,010: 0,012: 0,012: 0,009: 0,007: 0,005: 0,004: 0,003: 0,003:

Cc : 0,012: 0,014: 0,015: 0,018: 0,021: 0,024: 0,032: 0,048: 0,062: 0,058: 0,047: 0,033: 0,025: 0,020: 0,017: 0,015:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:

Cc : 0,014: 0,013: 0,012: 0,011: 0,010:

y= 3021 : Y-строка 4 Смах= 0,028 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=173)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,007: 0,013: 0,028: 0,021: 0,014: 0,008: 0,005: 0,004: 0,003: 0,003:
Cc : 0,013: 0,014: 0,015: 0,018: 0,022: 0,027: 0,037: 0,067: 0,141: 0,104: 0,068: 0,039: 0,027: 0,021: 0,017: 0,015:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:

Cc : 0,014: 0,013: 0,012: 0,011: 0,010:

y= 1865 : Y-строка 5 Смах= 0,262 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=125)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,006: 0,008: 0,022: 0,262: 0,045: 0,013: 0,008: 0,006: 0,004: 0,004: 0,003:
Cc : 0,013: 0,014: 0,015: 0,019: 0,022: 0,028: 0,042: 0,109: 1,310: 0,226: 0,066: 0,039: 0,028: 0,021: 0,018: 0,015:
Фоп: 99 : 101 : 92 : 111 : 116 : 91 : 93 : 95 : 125 : 196 : 207 : 269 : 270 : 268 : 267 : 257 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 5,83 : 2,36 : 2,37 : 10,80 : 6,28 : 1,36 : 5,78 : 5,80 : 5,81 : 5,83 : 2,36 :

Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,005: 0,018: 0,262: 0,038: 0,009: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : 0,011 : 0,011 : 0,012 : 0,010 : 0,010 : 0,012 : 0,012 : 0,012 : 0,012 : 0,008 : 0,017 : 0,008 : 0,012 : 0,012 : 0,011 :
Ви : 0,001: 0,001: : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: : 0,002: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : 0,010 : 0,010 : : 0,011 : 0,011 : 0,006 : 0,030 : 0,030 : : 0,016 : 0,011 : 0,012 : 0,008 : 0,008 : 0,008 : 0,010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:

Cc : 0,014: 0,013: 0,012: 0,011: 0,010:

Фоп: 260 : 261 : 262 : 263 : 263 :

Уоп: 2,36 : 2,38 : 2,37 : 2,36 : 2,89 :

Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000:

Ки : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,011 :

Ви : 0,001: 0,001: 0,000: 0,000: :

Ки : 0,010 : 0,010 : 0,010 : 0,010 : :

y= 709 : Y-строка 6 Смах= 0,043 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра= 86)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,006: 0,008: 0,014: 0,043: 0,028: 0,030: 0,008: 0,006: 0,004: 0,004: 0,003:
Cc : 0,013: 0,014: 0,016: 0,020: 0,024: 0,030: 0,041: 0,071: 0,217: 0,140: 0,152: 0,040: 0,028: 0,022: 0,018: 0,015:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:

Cc : 0,014: 0,013: 0,012: 0,011: 0,010:

y= -447 : Y-строка 7 Смах= 0,176 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра=301)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,006: 0,009: 0,021: 0,104: 0,176: 0,019: 0,008: 0,005: 0,004: 0,004: 0,003:
Cc : 0,013: 0,014: 0,016: 0,020: 0,023: 0,029: 0,045: 0,105: 0,521: 0,881: 0,094: 0,042: 0,027: 0,021: 0,018: 0,015:
Фоп: 86 : 87 : 90 : 90 : 91 : 92 : 95 : 104 : 158 : 301 : 274 : 270 : 269 : 292 : 270 : 273 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,35 : 2,35 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 2,35 : 2,36 : 2,36 : 5,79 : 10,80 : 2,36 :

Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,003: 0,005: 0,017: 0,104: 0,171: 0,016: 0,005: 0,003: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : 0,011 : 0,011 : 0,010 : 0,010 : 0,010 : 0,010 : 0,010 : 0,010 : 0,010 : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,012 : 0,011 :
Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,002: 0,002: : 0,005: 0,002: 0,003: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : 0,010 : 0,010 : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,005 : : 0,004 : 0,010 : 0,010 : 0,010 : 0,017 : 0,010 : 0,010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:

Cc : 0,014: 0,013: 0,012: 0,011: 0,010:

Фоп: 274 : 274 : 274 : 273 : 273 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,37 : 2,37 : 2,88 :

Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000:

Ки : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,011 :

Ви : 0,001: 0,001: 0,000: 0,000: :

Ки : 0,010 : 0,010 : 0,010 : 0,010 : :

y= -1603 : Y-строка 8 Смах= 0,069 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра= 23)

```

-----:
x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:
-----:
Qс : 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,006: 0,009: 0,020: 0,043: 0,069: 0,017: 0,007: 0,005: 0,004: 0,004: 0,003:
Сс : 0,013: 0,014: 0,016: 0,019: 0,022: 0,029: 0,045: 0,101: 0,214: 0,346: 0,087: 0,036: 0,026: 0,021: 0,018: 0,015:
Фоп: 80 : 79 : 80 : 79 : 78 : 75 : 70 : 58 : 9 : 23 : 285 : 286 : 284 : 281 : 280 : 282 :
Uоп: 2,37 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 2,36 : 2,35 : 2,35 : 10,80 : 2,91 : 2,36 : 2,35 : 10,80 : 10,80 : 2,36 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,003: 0,005: 0,013: 0,035: 0,069: 0,012: 0,003: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0007 : 0007 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,002: 0,003: 0,005: 0,002: 0,001: 0,004: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0017 : 0010 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
-----:

```

```

----
x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:
-----:
Qс : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:
Сс : 0,014: 0,013: 0,012: 0,011: 0,010:
Фоп: 282 : 281 : 280 : 279 : 278 :
Uоп: 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,58 : 2,90 :
: : : : :
Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,001: 0,001: 0,000: : :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : : :
-----:

```

y= -2759 : Y-строка 9 Cmax= 0,014 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр.ветра= 7)

```

-----:
x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:
-----:
Qс : 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,007: 0,011: 0,014: 0,013: 0,012: 0,007: 0,005: 0,004: 0,004: 0,003:
Сс : 0,013: 0,014: 0,016: 0,019: 0,022: 0,027: 0,037: 0,055: 0,071: 0,067: 0,059: 0,036: 0,026: 0,021: 0,018: 0,015:
-----:

```

```

----
x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:
-----:
Qс : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:
Сс : 0,014: 0,013: 0,012: 0,011: 0,010:
-----:

```

y= -3915 : Y-строка 10 Cmax= 0,010 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр.ветра= 5)

```

-----:
x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:
-----:
Qс : 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,005: 0,006: 0,008: 0,010: 0,009: 0,009: 0,006: 0,005: 0,004: 0,003: 0,003:
Сс : 0,012: 0,014: 0,015: 0,018: 0,022: 0,025: 0,031: 0,039: 0,048: 0,044: 0,043: 0,032: 0,025: 0,020: 0,017: 0,015:
-----:

```

```

----
x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:
-----:
Qс : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:
Сс : 0,014: 0,013: 0,012: 0,011: 0,010:
-----:

```

y= -5071 : Y-строка 11 Cmax= 0,007 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр.ветра= 5)

```

-----:
x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:
-----:
Qс : 0,002: 0,003: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,006: 0,007: 0,007: 0,007: 0,007: 0,006: 0,005: 0,004: 0,003: 0,003:
Сс : 0,012: 0,013: 0,015: 0,017: 0,021: 0,024: 0,028: 0,033: 0,036: 0,035: 0,033: 0,028: 0,024: 0,020: 0,017: 0,015:
-----:

```

```

----
x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:
-----:
Qс : 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002:
Сс : 0,014: 0,012: 0,011: 0,011: 0,010:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1337,0 м, Y= 1865,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0,2620729 доли ПДКмр |
| 1,3103643 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 125 град,
и скорости ветра 10,80 м/с
Всего источников: 20, В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум, %	Коэф.влияния
1	002001 0012	T	1,1248	0,261669	99,8	99,8	0,232640401
В сумме =				0,261669	99,8		
Суммарный вклад остальных =				0,000404	0,2		

7, Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки,

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм,р для примеси 0337 = 5,0 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	3649 м;	Y=	709 м
Длина и ширина : L=	23120 м;	B=	11560 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	1156 м		

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,006	0,005	0,004	0,004	0,003	0,003	0,002
1-	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,009	0,009	0,008	0,006	0,005	0,004	0,003	0,003	0,003	0,002
2-	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,009	0,009	0,008	0,006	0,005	0,004	0,003	0,003	0,003	0,002
3-	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,010	0,012	0,012	0,009	0,007	0,005	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
4-	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,007	0,013	0,028	0,021	0,014	0,008	0,005	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
5-	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,008	0,022	0,262	0,045	0,013	0,008	0,006	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003
6-С	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,014	0,043	0,028	0,030	0,008	0,006	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003
7-	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,009	0,021	0,104	0,176	0,019	0,008	0,005	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003
8-	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,009	0,020	0,043	0,069	0,017	0,007	0,005	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003
9-	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,007	0,011	0,014	0,013	0,012	0,007	0,005	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003
10-	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,009	0,009	0,006	0,005	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
11-	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,006	0,005	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002
19	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
20	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
21	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0,2620729 долей ПДКмр= 1,3103643 мг/м³Достигается в точке с координатами: X_м = 1337,0 м(X-столбец 9, Y-строка 5) Y_м = 1865,0 м

На высоте Z = 3,0 м

При опасном направлении ветра : 125 град,

и "опасной" скорости ветра : 10,80 м/с

9, Результаты расчета по границе санзоны,

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вер.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм,р для примеси 0337 = 5,0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 Cc - суммарная концентрация [мг/м,куб] |
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 6489: -26: 76: 200: 320: 1346: 2373: 3400: 3510: 3612: 3704: 3785: 3853: 3907: 3946:

x= -7911: -1065: -1060: -1039: -1003: -573: -143: 288: 348: 421: 506: 602: 708: 821: 941:

Qc : 0,008: 0,008: 0,008: 0,008: 0,008: 0,010: 0,014: 0,013: 0,013: 0,013: 0,013: 0,013: 0,013: 0,013:

Cc : 0,042: 0,041: 0,041: 0,041: 0,042: 0,052: 0,071: 0,063: 0,063: 0,064: 0,064: 0,064: 0,065: 0,066:

y= 5333: 3979: 3986: 3993: 3993: 3980: 3952: 3909: 3851: 3780: 3697: 3602: 3498: 3386: 3267:

x= -7911: 1189: 2311: 3433: 3475: 3600: 3723: 3841: 3952: 4056: 4150: 4232: 4302: 4359: 4401:

Qc : 0,013: 0,013: 0,012: 0,011: 0,010: 0,010: 0,010: 0,009: 0,009: 0,009: 0,009: 0,009: 0,009: 0,009:

Cc : 0,067: 0,067: 0,060: 0,053: 0,052: 0,049: 0,048: 0,046: 0,045: 0,045: 0,044: 0,044: 0,044: 0,044:

y= 4177: 3020: 1970: 920: -130: -1180: -2230: -2334: -2458: -2579: -2695: -2804: -2905: -2995: -3074:

x= -7911: 4439: 4466: 4494: 4522: 4549: 4577: 4574: 4557: 4524: 4476: 4414: 4338: 4251: 4153:

Qc : 0,009: 0,009: 0,009: 0,010: 0,010: 0,008: 0,008: 0,008: 0,008: 0,008: 0,008: 0,008: 0,009: 0,009:

Cc : 0,044: 0,045: 0,043: 0,048: 0,050: 0,040: 0,042: 0,041: 0,041: 0,041: 0,041: 0,041: 0,042: 0,043:

y= 3021: -3191: -3228: -3250: -3256: -3246: -3221: -3179: -3156: -3003: -2949: -2637: -2114: -1591: -1523:

x= -7911: 3932: 3812: 3688: 3563: 3437: 3314: 3162: 3089: 2676: 2563: 1939: 928: -82: -188:

Qc : 0,009: 0,009: 0,010: 0,010: 0,011: 0,011: 0,012: 0,012: 0,013: 0,013: 0,012: 0,014: 0,021: 0,016:

Cc : 0,045: 0,047: 0,049: 0,052: 0,054: 0,056: 0,059: 0,062: 0,063: 0,064: 0,062: 0,071: 0,103: 0,081:

y= 1865: -1043: -946: -840: -632: -519: -399: -276: -151:

x= -7911: -669: -750: -817: -941: -995: -1034: -1057: -1065:

Qc : 0,014: 0,011: 0,011: 0,010: 0,009: 0,009: 0,009: 0,008: 0,008:

Cc : 0,072: 0,056: 0,053: 0,051: 0,046: 0,045: 0,043: 0,042: 0,042:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 928,0 м, Y= -2114,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0,0205182 доли ПДКмр |
 | 0,1025908 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 23 град,

и скорости ветра 2,36 м/с

Всего источников: 20, В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум, %	Коэф.влияния
Объ, Пл Ист.	М-(Мq)	C[доли ПДК]				b=C/M	
1	002001 0010	T	1,1248	0,014627	71,3	71,3	0,013004024
2	002001 0011	T	1,1248	0,001594	7,8	79,1	0,001417181
3	002001 0005	T	0,6458	0,000683	3,3	82,4	0,001057001
4	002001 0004	T	0,5907	0,000512	2,5	84,9	0,000865946
5	002001 0002	T	0,8094	0,000509	2,5	87,4	0,000629232
6	002001 0012	T	1,1248	0,000488	2,4	89,7	0,000434095
7	002001 0008	T	0,6407	0,000356	1,7	91,5	0,000556027
8	002001 0022	T	0,1722	0,000324	1,6	93,1	0,001880915

9	002001 0009 T	0,2721	0,000316	1,5	94,6	0,001160849	
10	002001 0016 T	0,3444	0,000290	1,4	96,0	0,000842434	

		В сумме =		0,019699	96,0		
		Суммарный вклад остальных =		0,000819	4,0		

3. Исходные параметры источников,

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм,р для примеси 2754 = 1,0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ,Пл Ист,	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
002001 0002 T	2,5	0,12	70,38	1,68	450,0	1613,56	727,31							1,0	1,000 0 0,3786111
002001 0003 T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	2385,58	2241,53							1,0	1,000 0 0,2763056
002001 0004 T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1499,69	174,41							1,0	1,000 0 0,2763056
002001 0005 T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1771,23	-920,30							1,0	1,000 0 0,3020833
002001 0006 T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	1976,93	2045,44							1,0	1,000 0 0,3020833
002001 0007 T	2,5	0,13	78,67	1,03	450,0	2594,97	-1360,17							1,0	1,000 0 0,3206111
002001 0008 T	2,5	0,13	78,67	2,07	450,0	2441,83	1693,78							1,0	1,000 0 0,2996667
002001 0009 T	3,0	0,33	14,17	2,07	450,0	2858,58	1389,89							1,0	1,000 0 0,1272778
002001 0010 T	2,0	0,50	2,00	2,44	450,0	1472,10	-775,01							1,0	1,000 0 0,5093333
002001 0011 T	2,0	0,50	14,17	2,44	450,0	2277,73	-317,02							1,0	1,000 0 0,5093333
002001 0012 T	2,0	0,50	54,00	2,44	450,0	1477,10	1765,96							1,0	1,000 0 0,5093333
002001 0013 T	2,5	0,12	70,38	4,72	450,0	1505,27	2250,73							1,0	1,000 0 0,3222222
002001 0015 T	2,5	0,12	70,38	4,72	450,0	353,29	-137,26							1,0	1,000 0 0,3222222
002001 0016 T	2,5	0,20	51,00	3,19	127,0	2316,13	736,47							1,0	1,000 0 0,1611111
002001 0017 T	2,5	0,20	51,00	0,7441	127,0	3264,53	1034,49							1,0	1,000 0 0,1611111
002001 0022 T	2,5	0,20	51,00	3,19	127,0	1557,09	-291,10							1,0	1,000 0 0,0805556
002001 0023 T	2,0	0,50	2,23	23,58	450,0	3049,26	2123,37							1,0	1,000 0 0,1425833
002001 0030 T	2,0	0,50	14,17	4,72	450,0	1633,66	1467,92							1,0	1,000 0 0,2215278
002001 6015 ПИ	2,0			0,0	3064,37	1563,39	2,00	2,00	0	1,0	1,000 0 0,0043627				
002001 6016 ПИ	2,0			0,0	2005,55	665,61	2,00	2,00	0	1,0	1,000 0 0,0043627				
002001 6017 ПИ	2,0			0,0	2924,58	-963,11	2,00	2,00	0	1,0	1,000 0 0,0043627				
002001 6020 T	3,0	0,33	14,17	1,21	450,0	2573,73	398,34							1,0	1,000 0 0,0110789
002001 6021 T	3,0	0,33	14,17	1,21	450,0	2645,57	-750,73							1,0	1,000 0 0,0193856
002001 6022 T	3,0	0,33	14,17	1,21	450,0	2167,48	-919,16							1,0	1,000 0 0,0110789
002001 6023 T	3,0	0,33	14,17	1,21	450,0	2995,16	-1453,11							1,0	1,000 0 0,0193856
002001 6024 T	3,0	0,33	14,17	1,21	450,0	3012,99	2616,67							1,0	1,000 0 0,0110789
002001 6025 T	3,0	0,33	14,17	1,21	450,0	2930,60	1777,61							1,0	1,000 0 0,0193856
002001 6026 ПИ	2,0			0,0	2393,04	40,40	2,00	2,00	0	1,0	1,000 0 0,0043627				
002001 6027 ПИ	2,0			0,0	1415,81	2687,92	2,00	2,00	0	1,0	1,000 0 0,0110789				
002001 6028 ПИ	2,0			32,0	1974,90	165,49	3,00	3,00	0	1,0	1,000 0 0,0170000				

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм,р для примеси 2754 = 1,0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															

				Источники				Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	Объ,Пл Ист,	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	002001 0002	0,378611	T	0,190687	21,31	124,5									
2	002001 0003	0,276306	T	0,128140	23,14	129,7									
3	002001 0004	0,276306	T	0,128140	23,14	129,7									
4	002001 0005	0,302083	T	0,140096	23,14	129,7									
5	002001 0006	0,302083	T	0,140096	23,14	129,7									
6	002001 0007	0,320611	T	0,297383	11,57	91,7									
7	002001 0008	0,299667	T	0,138975	23,14	129,7									
8	002001 0009	0,127278	T	0,112232	7,97	88,7									
9	002001 0010	0,509333	T	0,985124	9,42	63,9									
10	002001 0011	0,509333	T	0,985124	9,42	63,9									
11	002001 0012	0,509333	T	0,985124	9,42	63,9									
12	002001 0013	0,322222	T	0,057890	59,74	208,4									
13	002001 0015	0,322222	T	0,057890	59,74	208,4									
14	002001 0016	0,161111	T	0,074499	23,21	129,9									
15	002001 0017	0,161111	T	0,319074	5,42	62,8									

16	002001	0022	0,080556	T	0,037250	23,21	129,9
17	002001	0023	0,142583	T	0,029993	85,87	199,9
18	002001	0030	0,221528	T	0,233007	17,17	89,4
19	002001	6015	0,004363	П1	0,155822	0,50	11,4
20	002001	6016	0,004363	П1	0,155822	0,50	11,4
21	002001	6017	0,004363	П1	0,155822	0,50	11,4
22	002001	6020	0,011079	T	0,015655	5,40	68,8
23	002001	6021	0,019386	T	0,027392	5,40	68,8
24	002001	6022	0,011079	T	0,015655	5,40	68,8
25	002001	6023	0,019386	T	0,027392	5,40	68,8
26	002001	6024	0,011079	T	0,015655	5,40	68,8
27	002001	6025	0,019386	T	0,027392	5,40	68,8
28	002001	6026	0,004363	П1	0,155822	0,50	11,4
29	002001	6027	0,011079	П1	0,395700	0,50	11,4
30	002001	6028	0,017000	П1	0,607181	0,50	11,4

Суммарный М_q= 5,359201 г/с
Сумма С_м по всем источникам = 6,796034 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 10,48 м/с

5, Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град,С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{м,р} для примеси 2754 = 1,0 мг/м³

Расчет по прямоугольнику 001 : 23120x11560 с шагом 1156

Расчет по границе санзоны, Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(У_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 10,48 м/с

6, Результаты расчета в виде таблицы,

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{м,р} для примеси 2754 = 1,0 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3649, Y= 709

размеры: длина(по X)= 23120, ширина(по Y)= 11560, шаг сетки= 1156

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(У_{мр}) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК]C_с - суммарная концентрация [мг/м³]

Фоп- опасное направл, ветра [угл, град,]

Уоп- опасная скорость ветра [м/с]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке C_{max}=< 0,05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаютсяy= 6489 : Y-строка 1 C_{max}= 0,017 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=176)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Q_с : 0,006: 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,011: 0,014: 0,016: 0,017: 0,017: 0,015: 0,013: 0,011: 0,009: 0,008: 0,007:C_с : 0,006: 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,011: 0,014: 0,016: 0,017: 0,017: 0,015: 0,013: 0,011: 0,009: 0,008: 0,007:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Q_с : 0,006: 0,006: 0,005: 0,005: 0,004:C_с : 0,006: 0,006: 0,005: 0,005: 0,004:y= 5333 : Y-строка 2 C_{max}= 0,021 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=176)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,006: 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,011: 0,014: 0,019: 0,021: 0,019: 0,014: 0,011: 0,009: 0,008: 0,007:
Cc : 0,006: 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,011: 0,014: 0,019: 0,021: 0,021: 0,019: 0,014: 0,011: 0,009: 0,008: 0,007:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,006: 0,006: 0,005: 0,005: 0,005:
Cc : 0,006: 0,006: 0,005: 0,005: 0,005:

y= 4177 : Y-строка 3 Cmax= 0,030 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=175)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,006: 0,006: 0,007: 0,008: 0,010: 0,012: 0,015: 0,023: 0,030: 0,028: 0,022: 0,016: 0,012: 0,010: 0,008: 0,007:
Cc : 0,006: 0,006: 0,007: 0,008: 0,010: 0,012: 0,015: 0,023: 0,030: 0,028: 0,022: 0,016: 0,012: 0,010: 0,008: 0,007:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,007: 0,006: 0,005: 0,005: 0,005:
Cc : 0,007: 0,006: 0,005: 0,005: 0,005:

y= 3021 : Y-строка 4 Cmax= 0,070 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=172)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,006: 0,006: 0,007: 0,009: 0,010: 0,013: 0,017: 0,031: 0,070: 0,049: 0,032: 0,018: 0,013: 0,010: 0,008: 0,007:
Cc : 0,006: 0,006: 0,007: 0,009: 0,010: 0,013: 0,017: 0,031: 0,070: 0,049: 0,032: 0,018: 0,013: 0,010: 0,008: 0,007:
Фоп: 105 : 107 : 101 : 102 : 104 : 107 : 117 : 135 : 172 : 186 : 239 : 249 : 254 : 256 : 257 : 250 :
Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 5,81 : 2,36 : 2,35 : 6,50 : 5,85 : 5,83 : 5,78 : 5,79 : 5,79 : 2,36 :

Ви : 0,001: 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,004: 0,010: 0,022: 0,041: 0,024: 0,012: 0,005: 0,003: 0,003: 0,002: 0,002:
Ки : 0011 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0003 : 0003 : 0003 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 :
Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,002: 0,003: 0,005: 0,012: 0,009: 0,005: 0,002: 0,002: 0,001: 0,002:
Ки : 0012 : 0012 : 0030 : 0030 : 0030 : 0006 : 0030 : 0030 : 0030 : 0008 : 0006 : 0012 : 0006 : 0008 : 0008 : 0010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
Cc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
Фоп: 253 : 255 : 256 : 258 : 258 :
Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,89 :

Ви : 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= 1865 : Y-строка 5 Cmax= 0,593 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра=125)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,006: 0,007: 0,007: 0,009: 0,010: 0,013: 0,019: 0,050: 0,593: 0,107: 0,032: 0,019: 0,013: 0,010: 0,008: 0,007:
Cc : 0,006: 0,007: 0,007: 0,009: 0,010: 0,013: 0,019: 0,050: 0,593: 0,107: 0,032: 0,019: 0,013: 0,010: 0,008: 0,007:
Фоп: 99 : 100 : 107 : 111 : 116 : 91 : 93 : 95 : 125 : 196 : 207 : 269 : 269 : 268 : 267 : 257 :
Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 5,84 : 2,36 : 2,37 : 10,80 : 6,28 : 1,37 : 5,78 : 5,79 : 5,82 : 5,85 : 2,36 :

Ви : 0,001: 0,002: 0,002: 0,003: 0,003: 0,005: 0,012: 0,040: 0,592: 0,089: 0,022: 0,006: 0,004: 0,003: 0,002: 0,002:
Ки : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0008 : 0017 : 0008 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 :
Ви : 0,001: 0,001: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,003: 0,000: 0,005: 0,005: 0,005: 0,003: 0,002: 0,001: 0,002:
Ки : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0006 : 0030 : 0030 : 0017 : 0016 : 0011 : 0012 : 0008 : 0008 : 0008 : 0010 :

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
Cc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
Фоп: 260 : 261 : 262 : 263 : 263 :
Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,37 : 2,36 : 2,89 :

Ви : 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= 709 : Y-строка 6 Cmax= 0,102 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра= 86)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,011: 0,014: 0,019: 0,033: 0,102: 0,066: 0,071: 0,019: 0,013: 0,010: 0,009: 0,007:
Cc : 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,011: 0,014: 0,019: 0,033: 0,102: 0,066: 0,071: 0,019: 0,013: 0,010: 0,009: 0,007:
Фоп: 93 : 94 : 99 : 101 : 104 : 110 : 121 : 53 : 86 : 276 : 310 : 290 : 284 : 280 : 278 : 265 :

Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 10,80 : 6,31 : 7,39 : 5,81 : 5,79 : 5,81 : 5,84 : 2,36 :

Вн : 0,001 : 0,002 : 0,002 : 0,003 : 0,004 : 0,005 : 0,008 : 0,024 : 0,090 : 0,043 : 0,044 : 0,005 : 0,003 : 0,003 : 0,002 : 0,002 :
 Ки : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0002 : 0016 : 0017 : 0008 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 :
 Ви : 0,001 : 0,002 : 0,002 : 0,003 : 0,003 : 0,006 : 0,003 : 0,008 : 0,023 : 0,011 : 0,004 : 0,003 : 0,002 : 0,001 : 0,002 :
 Ки : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0015 : 0015 : 0030 : 0016 : 0002 : 0008 : 0012 : 0008 : 0008 : 0008 : 0010 :

 x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

 Qc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
 Cc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
 Фоп: 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :
 Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,89 :
 : : : : :
 Ви : 0,002: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001:
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

 y= -447 : Y-строка 7 Cmax= 0,399 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра=301)

 x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

 Qc : 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,011: 0,014: 0,021: 0,048: 0,236: 0,399: 0,043: 0,019: 0,013: 0,010: 0,009: 0,007:
 Cc : 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,011: 0,014: 0,021: 0,048: 0,236: 0,399: 0,043: 0,019: 0,013: 0,010: 0,009: 0,007:
 Фоп: 86 : 87 : 90 : 90 : 91 : 92 : 95 : 104 : 158 : 301 : 274 : 270 : 269 : 292 : 270 : 273 :
 Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 2,35 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 2,35 : 2,35 : 2,37 : 5,79 : 10,80 : 2,36 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0,001: 0,002: 0,002: 0,003: 0,004: 0,006: 0,012: 0,038: 0,236: 0,388: 0,036: 0,011: 0,006: 0,003: 0,003: 0,002:
 Ки : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0011 : 0011 :
 Ви : 0,001: 0,002: 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,004: : 0,011: 0,005: 0,006: 0,004: 0,002: 0,003: 0,002:
 Ки : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0005 : : 0004 : 0010 : 0010 : 0010 : 0017 : 0010 : 0010 :

 x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

 Qc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
 Cc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
 Фоп: 274 : 274 : 274 : 273 : 273 :
 Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,89 :
 : : : : :
 Ви : 0,002: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001:
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

 y= -1603 : Y-строка 8 Cmax= 0,162 долей ПДК (x= 2493,0, z= 3,0; напр,ветра= 23)

 x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

 Qc : 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,010: 0,013: 0,021: 0,046: 0,098: 0,162: 0,041: 0,017: 0,013: 0,010: 0,009: 0,007:
 Cc : 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,010: 0,013: 0,021: 0,046: 0,098: 0,162: 0,041: 0,017: 0,013: 0,010: 0,009: 0,007:
 Фоп: 80 : 79 : 80 : 79 : 78 : 75 : 58 : 9 : 23 : 285 : 286 : 284 : 281 : 280 : 282 :
 Уоп: 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,37 : 2,36 : 2,35 : 2,35 : 10,80 : 2,89 : 2,36 : 2,35 : 10,80 : 10,80 : 2,36 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0,001: 0,002: 0,002: 0,003: 0,004: 0,006: 0,011: 0,030: 0,080: 0,161: 0,027: 0,007: 0,005: 0,003: 0,003: 0,002:
 Ки : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0007 : 0007 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 Ви : 0,001: 0,002: 0,002: 0,003: 0,004: 0,004: 0,007: 0,012: 0,005: 0,001: 0,008: 0,004: 0,004: 0,003: 0,002: 0,002:
 Ки : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0017 : 0010 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

 x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

 Qc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
 Cc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
 Фоп: 282 : 281 : 280 : 279 : 278 :
 Уоп: 2,36 : 2,36 : 2,38 : 2,36 : 2,90 :
 : : : : :
 Ви : 0,002: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001:
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 Ви : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

 y= -2759 : Y-строка 9 Cmax= 0,033 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр,ветра= 6)

 x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

 Qc : 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,010: 0,013: 0,017: 0,026: 0,033: 0,032: 0,028: 0,017: 0,012: 0,010: 0,009: 0,007:
 Cc : 0,006: 0,007: 0,008: 0,009: 0,010: 0,013: 0,017: 0,026: 0,033: 0,032: 0,028: 0,017: 0,012: 0,010: 0,009: 0,007:

 x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:
Cc : 0,007: 0,006: 0,006: 0,005: 0,005:

y= -3915 : Y-строка 10 Cmax= 0,023 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр.ветра= 5)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,006: 0,006: 0,007: 0,009: 0,010: 0,012: 0,014: 0,019: 0,023: 0,021: 0,020: 0,015: 0,012: 0,010: 0,008: 0,007:
Cc : 0,006: 0,006: 0,007: 0,009: 0,010: 0,012: 0,014: 0,019: 0,023: 0,021: 0,020: 0,015: 0,012: 0,010: 0,008: 0,007:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,007: 0,006: 0,005: 0,005: 0,005:
Cc : 0,007: 0,006: 0,005: 0,005: 0,005:

y= -5071 : Y-строка 11 Cmax= 0,017 долей ПДК (x= 1337,0, z= 3,0; напр.ветра= 5)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,006: 0,006: 0,007: 0,008: 0,010: 0,012: 0,013: 0,016: 0,017: 0,017: 0,016: 0,014: 0,011: 0,010: 0,008: 0,007:
Cc : 0,006: 0,006: 0,007: 0,008: 0,010: 0,012: 0,013: 0,016: 0,017: 0,017: 0,016: 0,014: 0,011: 0,010: 0,008: 0,007:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,006: 0,006: 0,005: 0,005: 0,005:
Cc : 0,006: 0,006: 0,005: 0,005: 0,005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1337,0 м, Y= 1865,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0,5934104 доли ПДКмр|
| 0,5934104 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 125 град,
и скорости ветра 10,80 м/с
Всего источников: 30, В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум, %	Коэф.влияния		
Обь,Пл Ист. ---M-(Mq)---C[доли ПДК]-----b=C/M ---									
1	002001	0012	T	0,5093	0,592459	99,8	99,8	1,1632048	

В сумме =				0,592459	99,8				
Суммарный вклад остальных =				0,000952	0,2				

7, Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки,

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актюбе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265II) (10)

ПДКм,р для примеси 2754 = 1,0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 3649 м; Y= 709 |
| Длина и ширина : L= 23120 м; B= 11560 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1156 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-----C-----																	
1-	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,011	0,014	0,016	0,017	0,017	0,015	0,013	0,011	0,009	0,008	0,007	0,006
2-	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,011	0,014	0,019	0,021	0,021	0,019	0,014	0,011	0,009	0,008	0,007	0,006
3-	0,006	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,015	0,023	0,030	0,028	0,022	0,016	0,012	0,010	0,008	0,007	0,006
4-	0,006	0,006	0,007	0,009	0,010	0,013	0,017	0,031	0,070	0,049	0,032	0,018	0,013	0,010	0,008	0,007	0,006
5-	0,006	0,007	0,007	0,009	0,010	0,013	0,019	0,050	0,593	0,107	0,032	0,019	0,013	0,010	0,008	0,007	0,006

6-C 0,006 0,007 0,008 0,009 0,011 0,014 0,019 0,033 0,102 0,066 0,071 0,019 0,013 0,010 0,009 0,007 0,007 0,006 C- 6
 7-| 0,006 0,007 0,008 0,009 0,011 0,014 0,021 0,048 0,236 0,399 0,043 0,019 0,013 0,010 0,009 0,007 0,007 0,006 |- 7
 8-| 0,006 0,007 0,008 0,009 0,010 0,013 0,021 0,046 0,098 0,162 0,041 0,017 0,013 0,010 0,009 0,007 0,007 0,006 |- 8
 9-| 0,006 0,007 0,008 0,009 0,010 0,013 0,017 0,026 0,033 0,032 0,028 0,017 0,012 0,010 0,009 0,007 0,007 0,006 |- 9
 10-| 0,006 0,006 0,007 0,009 0,010 0,012 0,014 0,019 0,023 0,021 0,020 0,015 0,012 0,010 0,008 0,007 0,007 0,006 |-10
 11-| 0,006 0,006 0,007 0,008 0,010 0,012 0,013 0,016 0,017 0,017 0,016 0,014 0,011 0,010 0,008 0,007 0,006 0,006 |-11
 |-----C-----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
 19 20 21
 0,005 0,005 0,004 |- 1
 0,005 0,005 0,005 |- 2
 0,005 0,005 0,005 |- 3
 0,006 0,005 0,005 |- 4
 0,006 0,005 0,005 |- 5
 0,006 0,005 0,005 C- 6
 0,006 0,005 0,005 |- 7
 0,006 0,005 0,005 |- 8
 0,006 0,005 0,005 |- 9
 0,005 0,005 0,005 |-10
 0,005 0,005 0,005 |-11
 19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0,5934104$ долей ПДК_{мр}
 $= 0,5934104$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1337,0$ м
 (X-столбец 9, Y-строка 5) $Y_m = 1865,0$ м
 На высоте $Z = 3,0$ м
 При опасном направлении ветра : 125 град,
 и "опасной" скорости ветра : 10,80 м/с

9, Результаты расчета по границе санзоны,
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 Город :004 Актобе,
 Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,
 Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДК_{м.р} для примеси 2754 = 1,0 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч, прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 69

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(U_{мр}) м/с
 Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка_обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м,куб] |
 | Фоп- опасное направл, ветра [угл, град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 ~~~~~

y= 6489: -26: 76: 200: 320: 1346: 2373: 3400: 3510: 3612: 3704: 3785: 3853: 3907: 3946:

x= -7911: -1065: -1060: -1039: -1003: -573: -143: 288: 348: 421: 506: 602: 708: 821: 941:

Qс : 0,019: 0,019: 0,019: 0,019: 0,020: 0,024: 0,033: 0,030: 0,030: 0,030: 0,030: 0,030: 0,031: 0,031: 0,031:

Cс : 0,019: 0,019: 0,019: 0,019: 0,020: 0,024: 0,033: 0,030: 0,030: 0,030: 0,030: 0,030: 0,031: 0,031: 0,031:

y= 5333: 3979: 3986: 3993: 3993: 3980: 3952: 3909: 3851: 3780: 3697: 3602: 3498: 3386: 3267:



x= -7911: 1189: 2311: 3433: 3475: 3600: 3723: 3841: 3952: 4056: 4150: 4232: 4302: 4359: 4401:

Qc : 0,032: 0,032: 0,028: 0,025: 0,024: 0,023: 0,022: 0,022: 0,021: 0,021: 0,021: 0,021: 0,021: 0,021: 0,021:  
Cc : 0,032: 0,032: 0,028: 0,025: 0,024: 0,023: 0,022: 0,022: 0,021: 0,021: 0,021: 0,021: 0,021: 0,021: 0,021:

y= 4177: 3020: 1970: 920: -130: -1180: -2230: -2334: -2458: -2579: -2695: -2804: -2905: -2995: -3074:

x= -7911: 4439: 4466: 4494: 4522: 4549: 4577: 4574: 4557: 4524: 4476: 4414: 4338: 4251: 4153:

Qc : 0,021: 0,021: 0,020: 0,023: 0,023: 0,019: 0,020: 0,019: 0,019: 0,019: 0,019: 0,020: 0,020: 0,020: 0,021:  
Cc : 0,021: 0,021: 0,020: 0,023: 0,023: 0,019: 0,020: 0,019: 0,019: 0,019: 0,019: 0,020: 0,020: 0,020: 0,021:

y= 3021: -3191: -3228: -3250: -3256: -3246: -3221: -3179: -3156: -3003: -2949: -2637: -2114: -1591: -1523:

x= -7911: 3932: 3812: 3688: 3563: 3437: 3314: 3162: 3089: 2676: 2563: 1939: 928: -82: -188:

Qc : 0,022: 0,023: 0,024: 0,025: 0,026: 0,027: 0,028: 0,029: 0,030: 0,031: 0,030: 0,033: 0,048: 0,037: 0,035:  
Cc : 0,022: 0,023: 0,024: 0,025: 0,026: 0,027: 0,028: 0,029: 0,030: 0,031: 0,030: 0,033: 0,048: 0,037: 0,035:

y= 1865: -1043: -946: -840: -632: -519: -399: -276: -151:

x= -7911: -669: -750: -817: -941: -995: -1034: -1057: -1065:

Qc : 0,033: 0,026: 0,025: 0,023: 0,022: 0,021: 0,020: 0,020: 0,019:  
Cc : 0,033: 0,026: 0,025: 0,023: 0,022: 0,021: 0,020: 0,020: 0,019:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 928,0 м, Y= -2114,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0,0477702 доли ПДКмр|  
| 0,0477702 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 23 град,  
и скорости ветра 2,36 м/с

Всего источников: 30, В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум, % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                                        | 002001 0010 | T   | 0,5093 | 0,033117 | 69,3     | 69,3   | 0,065020286   |
| 2                                        | 002001 0011 | T   | 0,5093 | 0,003609 | 7,6      | 76,9   | 0,007085923   |
| 3                                        | 002001 0005 | T   | 0,3021 | 0,001597 | 3,3      | 80,2   | 0,005285010   |
| 4                                        | 002001 0004 | T   | 0,2763 | 0,001196 | 2,5      | 82,7   | 0,004329721   |
| 5                                        | 002001 0002 | T   | 0,3786 | 0,001191 | 2,5      | 85,2   | 0,003146160   |
| 6                                        | 002001 0012 | T   | 0,5093 | 0,001105 | 2,3      | 87,5   | 0,002170481   |
| 7                                        | 002001 0008 | T   | 0,2997 | 0,000833 | 1,7      | 89,3   | 0,002780132   |
| 8                                        | 002001 0022 | T   | 0,0806 | 0,000758 | 1,6      | 90,9   | 0,009404557   |
| 9                                        | 002001 0009 | T   | 0,1273 | 0,000739 | 1,5      | 92,4   | 0,005804232   |
| 10                                       | 002001 0016 | T   | 0,1611 | 0,000679 | 1,4      | 93,8   | 0,004212169   |
| 11                                       | 002001 6028 | П   | 0,0170 | 0,000616 | 1,3      | 95,1   | 0,036222380   |
| В сумме = 0,045439 95,1                  |             |     |        |          |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0,002331 4,9 |             |     |        |          |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников,

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H     | D   | Wo    | V1 | T     | X1      | Y1       | X2   | Y2   | Alf   | F     | KP    | Ди        | Выброс |     |
|-------------------------|------|-------|-----|-------|----|-------|---------|----------|------|------|-------|-------|-------|-----------|--------|-----|
| Обь,Пл                  | Ист. | ----- | м   | ----- | м  | ----- | м       | 3        | град | С    | ----- | м     | ----- | м         | -----  | г/с |
| ----- Примесь 0342----- |      |       |     |       |    |       |         |          |      |      |       |       |       |           |        |     |
| 002001                  | 6013 | П     | 2,0 |       |    | 0,0   | 3297,14 | -1546,12 | 2,00 | 2,00 | 0 1,0 | 1,000 | 0     | 0,0006252 |        |     |
| ----- Примесь 0344----- |      |       |     |       |    |       |         |          |      |      |       |       |       |           |        |     |
| 002001                  | 6013 | П     | 2,0 |       |    | 0,0   | 3297,14 | -1546,12 | 2,00 | 2,00 | 0 3,0 | 1,000 | 0     | 0,0006722 |        |     |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град.С)  
 Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

|                                                                                                                                                                                |             |          |     |                        |       |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|-------|-----|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$                                           |             |          |     |                        |       |       |     |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф, оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)        |             |          |     |                        |       |       |     |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |     |                        |       |       |     |
|                                                                                                                                                                                |             |          |     |                        |       |       |     |
| Источники                                                                                                                                                                      |             |          |     | Их расчетные параметры |       |       |     |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код         | $M_q$    | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ | F   |
| -п/п-                                                                                                                                                                          | Объ,Пл Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   |     |
| 1                                                                                                                                                                              | 002001 6013 | 0,031258 | П1  | 1,116438               | 0,50  | 11,4  | 1,0 |
| 2                                                                                                                                                                              | 002001 6013 | 0,003361 | П1  | 0,360140               | 0,50  | 5,7   | 3,0 |
|                                                                                                                                                                                |             |          |     |                        |       |       |     |
| Суммарный $M_q = 0,034619$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                  |             |          |     |                        |       |       |     |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 1,476578 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |                        |       |       |     |
|                                                                                                                                                                                |             |          |     |                        |       |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0,50 м/с                                                                                                                             |             |          |     |                        |       |       |     |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34,6 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет по прямоугольнику 001 : 23120x11560 с шагом 1156

Расчет по границе санзоны, Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0,5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы,

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 3649$ ,  $Y = 709$

размеры: длина(по X)= 23120, ширина(по Y)= 11560, шаг сетки= 1156

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8( $U_{мр}$ ) м/с

Заказан расчет на высоте  $Z = 3$  метров

|                                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $F_{оп}$ - опасное направл, ветра [ угл, град.]                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр, в мг/м3 не печатается                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке $C_{max} < 0,05$ ПДК, то $F_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$ не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

$y = 6489$  : Y-строка 1  $C_{max} = 0,000$  долей ПДК ( $x = 3649,0, z = 3,0$ ; напр,ветра=183)

$x = -7911 : -6755 : -5599 : -4443 : -3287 : -2131 : -975 : 181 : 1337 : 2493 : 3649 : 4805 : 5961 : 7117 : 8273 : 9429$ :

$Q_c : 0,000 : 0,000 : 0,000 : 0,000 : 0,000 : 0,000 : 0,000 : 0,000 : 0,000 : 0,000 : 0,000 : 0,000 : 0,000 : 0,000 : 0,000$ :

$x = 10585 : 11741 : 12897 : 14053 : 15209$ :

$Q_c : 0,000 : 0,000 : 0,000 : 0,000 : 0,000$ :

y= 5333 : Y-строка 2 Смах= 0,000 долей ПДК (x= 3649,0, z= 3,0; напр,ветра=183)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 4177 : Y-строка 3 Смах= 0,000 долей ПДК (x= 3649,0, z= 3,0; напр,ветра=184)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 3021 : Y-строка 4 Смах= 0,001 долей ПДК (x= 3649,0, z= 3,0; напр,ветра=184)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 1865 : Y-строка 5 Смах= 0,001 долей ПДК (x= 3649,0, z= 3,0; напр,ветра=186)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 709 : Y-строка 6 Смах= 0,001 долей ПДК (x= 3649,0, z= 3,0; напр,ветра=189)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= -447 : Y-строка 7 Смах= 0,004 долей ПДК (x= 3649,0, z= 3,0; напр,ветра=198)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,003: 0,004: 0,002: 0,001: 0,001: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= -1603 : Y-строка 8 Смах= 0,031 долей ПДК (x= 3649,0, z= 3,0; напр,ветра=279)

x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,002: 0,008: 0,031: 0,003: 0,001: 0,001: 0,000: 0,000:

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= -2759 : Y-строка 9 Смах= 0,003 долей ПДК (x= 3649,0, z= 3,0; напр,ветра=344)

```

-----:
x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:
-----:
Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,003: 0,003: 0,002: 0,001: 0,001: 0,000: 0,000:
-----

---
x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:
-----:
Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
-----

y= -3915 : Y-строка 10 Cmax= 0,001 долей ПДК (x= 3649,0, z= 3,0; напр,ветра=352)
-----:
x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:
-----:
Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000: 0,000:
-----

---
x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:
-----:
Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
-----

y= -5071 : Y-строка 11 Cmax= 0,001 долей ПДК (x= 3649,0, z= 3,0; напр,ветра=354)
-----:
x= -7911 : -6755: -5599: -4443: -3287: -2131: -975: 181: 1337: 2493: 3649: 4805: 5961: 7117: 8273: 9429:
-----:
Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000: 0,000: 0,000:
-----

---
x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:
-----:
Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3649,0 м, Y= -1603,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0,0306470 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 279 град,  
 и скорости ветра 10,80 м/с  
 Всего источников: 2, В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |        |      |        |        |          |        |               |             |     |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|-------------|-----|
| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум, % | Коэф, влияния | b=C/M       |     |
| ---                                            | ---    | ---  | ---    | ---    | ---      | ---    | ---           | ---         | --- |
| 1                                              | 002001 | 6013 | П1     | 0,0346 | 0,030647 | 100,0  | 100,0         | 0,885254562 |     |
| Остальные источники не влияют на данную точку, |        |      |        |        |          |        |               |             |     |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки,  
 ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе,  
 Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,  
 Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29  
 Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
 натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
 пересчете на фтор/) (615)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 3649 м; Y= 709 |  
 Длина и ширина : L= 23120 м; B= 11560 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 1156 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|
| *-----C----- |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |    |    |    |    |    |
| 1-           | , | , | , | , | , | , | , | , | ,     | ,     | ,     | ,     | ,  | ,  | ,  | ,  | 1  |
| 2-           | , | , | , | , | , | , | , | , | ,     | ,     | ,     | ,     | ,  | ,  | ,  | ,  | 2  |
| 3-           | , | , | , | , | , | , | , | , | ,     | ,     | ,     | ,     | ,  | ,  | ,  | ,  | 3  |
| 4-           | , | , | , | , | , | , | , | , | 0,000 | 0,001 | 0,001 | 0,000 | ,  | ,  | ,  | ,  | 4  |

|             |    |    |    |    |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
|-------------|----|----|----|----|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------|---|-----|------|
| 5-          |    | ,  | ,  | ,  | , | , | , | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |       | ,     | ,  | ,     | , | - 5 |      |
| 6-C         |    | ,  | ,  | ,  | , | , | , | 0,000 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |    | ,     | , | ,   | C- 6 |
| 7-          |    | ,  | ,  | ,  | , | , | , | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,003 | 0,004 | 0,002 | 0,001 | 0,001 |    | ,     | , | ,   | - 7  |
| 8-          |    | ,  | ,  | ,  | , | , | , | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,008 | 0,031 | 0,003 | 0,001 | 0,001 |    | 0,000 | , | ,   | - 8  |
| 9-          |    | ,  | ,  | ,  | , | , | , | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,003 | 0,003 | 0,002 | 0,001 | 0,001 |    | ,     | , | ,   | - 9  |
| 10-         |    | ,  | ,  | ,  | , | , | , | 0,000 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |    | ,     | , | ,   | -10  |
| 11-         |    | ,  | ,  | ,  | , | , | , | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |       | ,  | ,     | , | ,   | -11  |
| -----C----- |    |    |    |    |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
| 1           | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7 | 8 | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17 | 18    |   |     |      |
| 19          | 20 | 21 |    |    |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
| -----       |    |    |    |    |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
| ,           | ,  | ,  | -  | 1  |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
| ,           | ,  | ,  | -  | 2  |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
| ,           | ,  | ,  | -  | 3  |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
| ,           | ,  | ,  | -  | 4  |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
| ,           | ,  | ,  | -  | 5  |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
| ,           | ,  | ,  | C- | 6  |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
| ,           | ,  | ,  | -  | 7  |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
| ,           | ,  | ,  | -  | 8  |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
| ,           | ,  | ,  | -  | 9  |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
| ,           | ,  | ,  | -  | 10 |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
| ,           | ,  | ,  | -  | 11 |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
| -----       |    |    |    |    |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |
| 19          | 20 | 21 |    |    |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |    |       |   |     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0,0306470$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 3649,0$  м  
 (X-столбец 11, Y-строка 8)  $Y_m = -1603,0$  м  
 На высоте  $Z = 3,0$  м  
 При опасном направлении ветра : 279 град,  
 и "опасной" скорости ветра : 10,80 м/с

9, Результаты расчета по границе санзоны,  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе,  
 Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на м-я Жанасу,  
 Вар,расч.:4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29  
 Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
 натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
 пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 69

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град,  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 10,8(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте  $Z = 3$  метров

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл, ветра [ угл, град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |-----|  
 | -При расчете по группе суммации концентр, в мг/м3 не печатается|  
 |-----|

y= 6489: -26: 76: 200: 320: 1346: 2373: 3400: 3510: 3612: 3704: 3785: 3853: 3907: 3946:

x= -7911: -1065: -1060: -1039: -1003: -573: -143: 288: 348: 421: 506: 602: 708: 821: 941:

Qс : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 5333: 3979: 3986: 3993: 3993: 3980: 3952: 3909: 3851: 3780: 3697: 3602: 3498: 3386: 3267:  
 -----  
 x= -7911: 1189: 2311: 3433: 3475: 3600: 3723: 3841: 3952: 4056: 4150: 4232: 4302: 4359: 4401:  
 -----  
 Qc : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 4177: 3020: 1970: 920: -130: -1180: -2230: -2334: -2458: -2579: -2695: -2804: -2905: -2995: -3074:  
 -----  
 x= -7911: 4439: 4466: 4494: 4522: 4549: 4577: 4574: 4557: 4524: 4476: 4414: 4338: 4251: 4153:  
 -----  
 Qc : 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,002: 0,003: 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002:

y= 3021: -3191: -3228: -3250: -3256: -3246: -3221: -3179: -3156: -3003: -2949: -2637: -2114: -1591: -1523:  
 -----  
 x= -7911: 3932: 3812: 3688: 3563: 3437: 3314: 3162: 3089: 2676: 2563: 1939: 928: -82: -188:  
 -----  
 Qc : 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001:

y= 1865: -1043: -946: -840: -632: -519: -399: -276: -151:  
 -----  
 x= -7911: -669: -750: -817: -941: -995: -1034: -1057: -1065:  
 -----  
 Qc : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4549,0 м, Y= -1180,0 м, Z= 3,0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0,0032042 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 254 град,  
 и скорости ветра 0,73 м/с

Всего источников: 2, В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном,                                           | Код     | Тип       | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум, % | Коэф, влияния      |
|------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|-------------|----------|--------|--------------------|
| ----                                           | Объ, Пл | Ист, ---- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---          |
| 1                                              | 002001  | 6013      | П1        | 0,0346      | 0,003204 | 100,0  | 100,0  0,092556447 |
| Остальные источники не влияют на данную точку, |         |           |           |             |          |        |                    |

## **ПРИЛОЖЕНИЕ -4 ЛИЦЕНЗИИ**

1 - 1

14013011

**МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ**05.09.2014 жылы01695P

Берілді

"Timal Consulting Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Бостандық ауданы, АЛЬ-ФАРАБИ, № 7, БЦ "Нұрлы Тау", блок 5 "А" ұй., 188., БСН: 080440002381

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Қызмет түрі

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)

Лицензия түрі

бастыЛицензия  
қолданылуының  
айрықша жағдайлары  
Лицензиар

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-16-бабына сәйкес)

Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары  
министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті,  
Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары  
министрлігі.

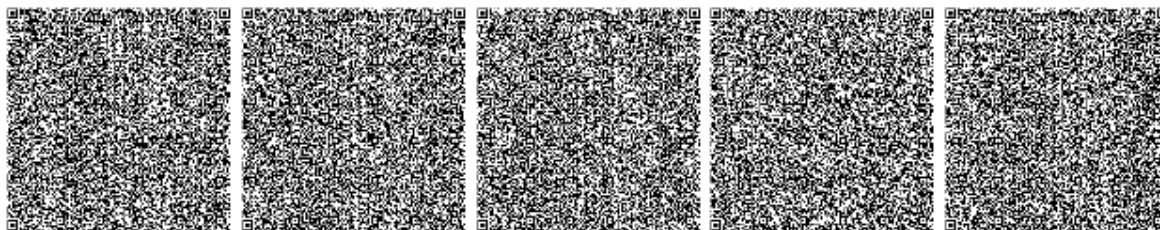
(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Берілген жер

Астана қ.

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағын құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



1 - 1

14013011



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 года

01695P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Timal Consulting Group"

Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, АЛЪ-ФАРАБИ, дом № 7, БЦ "Нурлы Тау", блок 5 "А", 188., БИН: 080440002381

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральнаяОсобые условия  
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан, Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

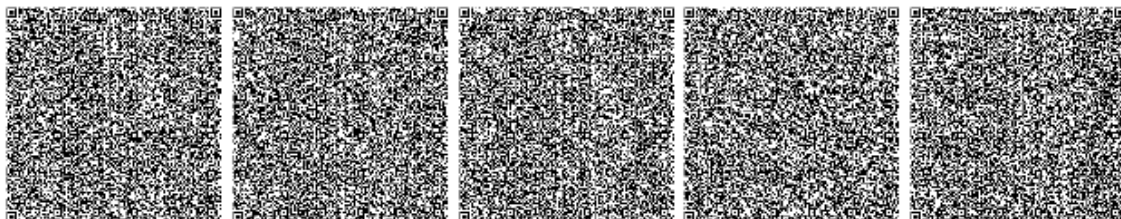
Руководитель

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(уполномоченное лицо)

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2002 жылғы 7 қазандағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыш құжатқа тиесілі.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

20015303



## ЛИЦЕНЗИЯ

15.10.2020 жылы

02497P

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

**АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАКЫМ ЖАНОВИЧ**

ЖСН: 930819300125 берілді

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

**Ерекше шарттары**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Ескерту**

**Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

**Лицензиар**

«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

**Басшы (уәкілетті тұлға)**

**Умаров Ермек Касымғалиевич**

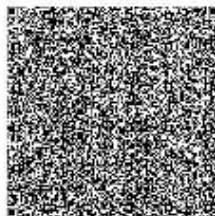
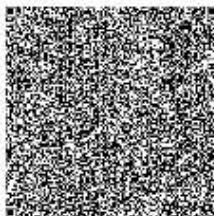
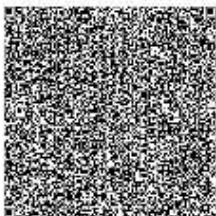
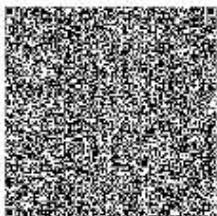
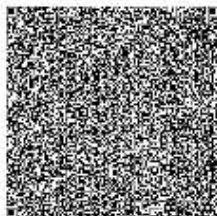
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**Алғашқы берілген күні**

**Лицензияның  
колданылу кезеңі**

**Берілген жер**

**Нұр-Сұлтан қ.**



20015303



## ЛИЦЕНЗИЯ

10.11.2020 года

02497P

Выдана

АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАКЫМ ЖАНОВИЧ

ИИН: 930819300125

(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)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан

