

ТОО «QazTransTorg»

ТОО «Терриген»

ИП «Alt-Tab»

«Утверждено»

Директор ТОО «QazTransTorg»

Мирзаталдыев К. К.

2024г
(дата)

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду
к «Проекту разведочных работ по поиску углеводородов на
участке Журун»

Директор
ТОО «Терриген»



Турымова С. А.

ИП «Alt-Tab»



Абытов А. Х.

г.Астана, 2024г

№	Содержание	
	Введение	4
1	Цель работы	6
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	10
1.2.1	Современное состояние воздушной среды	12
1.2.2	Поверхностные и подземные воды	16
1.2.3	Состояние недр	17
1.2.4	Растительный и животный мир	18
1.2.5	Почвенный покров	22
1.2.6	Радиационная обстановка	24
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	25
1.4	Категория земель и цель использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	25
1.5	Показатели объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	26
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	27
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;	28
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	28
1.9	Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут использованы к ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности	121
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	127
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	128
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	129
5	Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности.	129
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	129
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	129
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	130
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	131
6.4	Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	133
6.5	Атмосферный воздух	135
6.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	136
6.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия	136
6.8	Взаимодействие затрагиваемых компонентов	138
7	Возможные существенные воздействия (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты	138
8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.	139

9	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	204
10	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам.	205
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	205
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).	211
13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	213
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.	213
15	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.	214
16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	215
17	Сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	215
	Приложение - 1. Изолинии	217
	Приложение - 2. Расчет рассеивания	225
	Приложение – 3. Лицензии	278

ВВЕДЕНИЕ

Исходными данными для разработки проекта являются:

Проект разведочных работ по поиску углеводородов на участке Журун»



Условные обозначения:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ▲ Разрабатываемые нефтяные месторождения | ● Населенные пункты |
| ▲ Разрабатываемые газовые месторождения | □ Геологический отвод участка Журун |

Рис. 1. – Картограмма геологического отвода

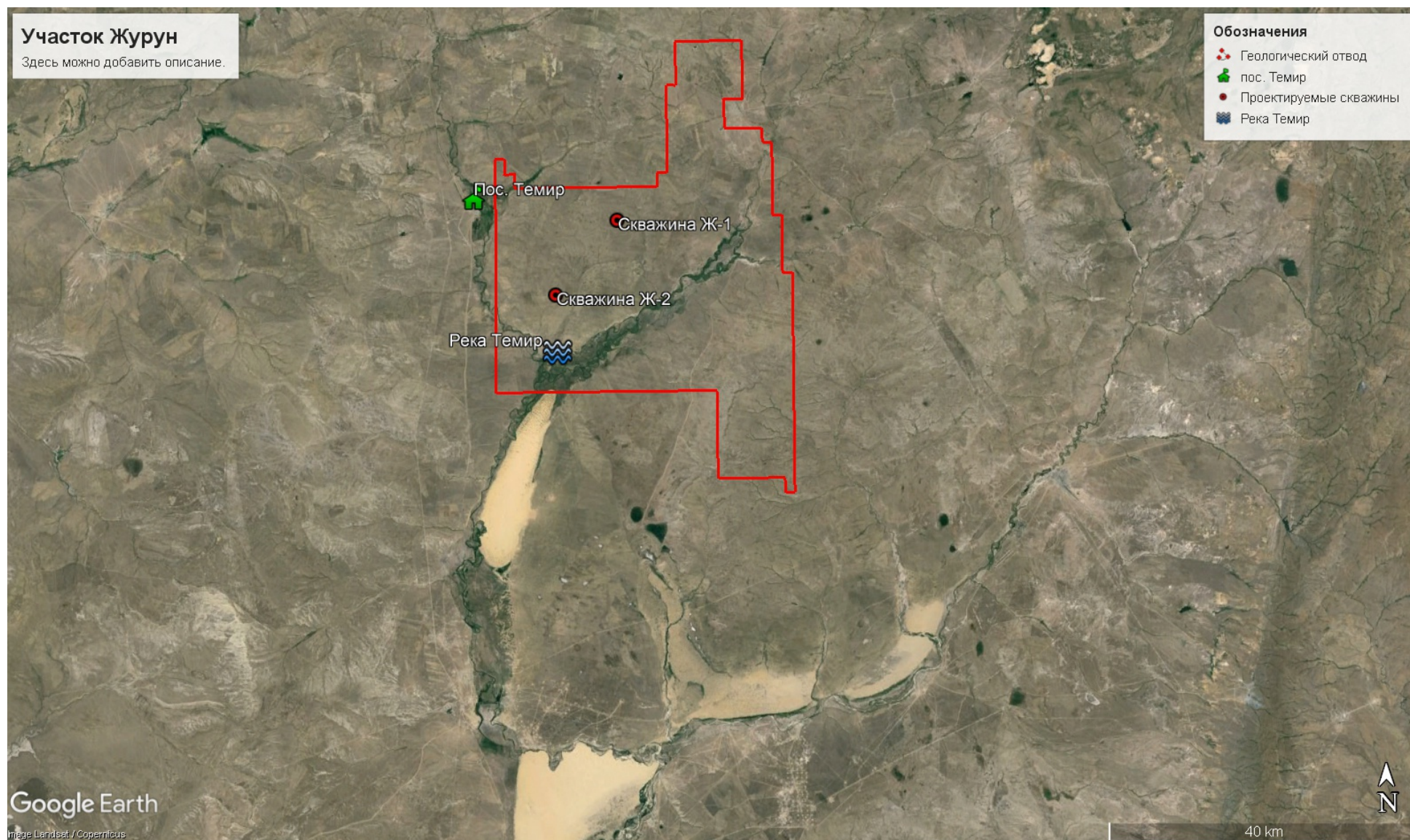


Рис. 2. – Карта схема расположения участка по отношению к ближайшему населенному пункту и ближайшему водному объекту

ЦЕЛЬ РАБОТЫ.

В административном отношении участок Журун относится к Темирскому и Мугалжарскому районам Актюбинской области Республики Казахстан. Однако проектируемые скважины располагаются в Темирском районе Актюбинской области. Область возможного воздействия Темирский район пос. Темир.

Площадь участка недр (геологического отвода) для разведки составляет 1267,09 км². Глубина – до кровли кристаллического фундамента.

Контракт №5290-УВС-МЭ от 27.11.2023года на разведку и добычу углеводородов на участке Журун в Актюбинской области Республики Казахстан подписан между Министерством Энергетики Республики Казахстан и ТОО «QazTransTorg». Срок действия контракта на разведку равен 6 годам до 27.11.2029года.

Ранее участок Журун (ранее – участок Темир) принадлежал ТОО «РД КМГ Разведочные активы».

В 2011 году ТОО «РД КМГ Разведочные активы» выполнены полевые сейсморазведочные работы МОГТ 2Д по 39 профилям в объеме 1256 пог. км, а также обработка и интерпретация сейсмических материалов МОГТ 2Д. Структурные построения выполнены по **деяти** отражающим горизонтам, характеризующих геологическое строение надсолевых и подсолевых отложений, а именно: подошва юры (**V**), подошва триаса (**D**), условный горизонт внутри отложений верхней перми (**PT**), поверхность соли (**VI**), поверхность подсолевых отложений (**Π₁**), кровля карбонатных отложений визейско-башкирского ярусов (**Π₂**), подошва карбонатных отложений визейско-башкирского ярусов (**Π₂¹**), кровля карбонатных отложений девонско-каменноугольного возраста (условный горизонт) (**D₃-C₁**), поверхность верхнего девона – среднего девона? (**Π₃**). Данные структурные построения использованы при определении местоположения проектных скважин Ж-1, Ж-2.

В непосредственной близости от рассматриваемого участка находятся надсолевые месторождения Шубаркудук, Сайгак, Жаксымай и др.

Перспективность данного участка можно расценивать как высокую, так как участок находится на юго-восточном борту Прикаспийской впадины.

Целью проекта является изучение геологического строения разведываемой площади, обнаружение потенциальных ловушек для скопления УВ и оценка ресурсов в пределах участка Журун, а также проектирование двух поисковых скважин.

Данным проектом предусматривается:

- бурение и испытание проектных поисковых скважин Ж-1, Ж-2 с проектными глубинами 700м (+250м);
- отбор керна, описание пород и отбор образцов для стандартных и специальных анализов;
- при получении притоков УВ провести отбор проб пластовых флюидов;
- выполнить необходимые исследования по определению ФЕС коллекторов на керне;
- изучить физико-химические свойства пластовых флюидов.

Скважина Ж-1 – поисковая, независимая, закладывается в полусводе примыкания к тектоническому нарушению по отражающим горизонтам D, PT, на расстоянии 4,46 км, на запад от скважины Ostansuk-12.

Цель бурения – выяснения перспектив нефтегазоносности юрских, триасовых, пермотриасовых отложений, прослеживания продуктивных горизонтов, оценка их коллекторских свойств.

Проектная глубина скважины – 700м (+250м), проектный горизонт – пермотриас.

Скважина Ж-2 – поисковая, зависимая от результатов бурения и опробования скважины Ж-1, закладывается в полусводе примыкания по отражающим горизонтам D, PT, на расстоянии 2,35км на северо-запад от скважины Lakargan-32.

Цель бурения – выяснения перспектив нефтегазоносности юрских, триасовых, пермотриасовых отложений, прослеживания продуктивных горизонтов, оценка их коллекторских свойств.

Проектная глубина скважины – 700м (+250м), проектный горизонт – пермотриас.

Настоящий отчёт «Проект разведочных работ по поиску углеводородов участки Журун» выполнен ТОО «Терриген» по договору №1-24/02 от 20.02.2024г. с ТОО «QazTransTorg».

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

В административном отношении участок Журун относится к Темирскому и Мугалжарскому районам Актюбинской области Республики Казахстан. Однако проектируемые скважины располагаются в Темирском районе Актюбинской области. Область возможного воздействия Темирский район пос. Темир.

Таблица 1.1 Координаты угловых точек геологического отвода



Приложение № _____
к Контракту № _____ от _____ г.
на право недропользования
углеводороды
(вид полезного ископаемого)
разведка
(вид недропользования)
от 15 ноября 2023 года Рег. № 699 -Р-УВ

**РГУ «КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

**УЧАСТОК НЕДР
(ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД)**

Предоставлен товариществу с ограниченной ответственностью «QazTransTorg» для осуществления операций по недропользованию на участке **Журун** на основании решения компетентного органа (Протокола Министерства энергетики Республики Казахстан от 20 октября 2023 года №288335 о результатах аукциона по предоставлению права недропользования по углеводородам).

Участок недр расположен в **Актюбинской области**.

Границы участка недр показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 28.

Угловые Точки №/№	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	гр.	мин	сек.	гр.	мин	сек.
1	49	20	0,00	57	36	0,00
2	49	16	0,00	57	36	0,00
3	49	16	0,00	57	34	0,00
4	49	14	0,00	57	34	0,00
5	49	14	0,00	57	38	0,00
6	49	13	0,00	57	38	0,00
7	49	13	0,00	57	39	0,00
8	49	08	0,00	57	39	0,00
9	49	08	0,00	57	40	0,00
10	49	04	0,00	57	40	0,00
11	49	04	0,00	57	41	0,00
12	48	49	0,00	57	41	0,00
13	48	49	0,00	57	40	0,00
14	48	50	0,00	57	40	0,00
15	48	50	0,00	57	33	0,00
16	48	56	0,00	57	33	0,00
17	48	56	0,00	57	10	0,00
18	49	12	0,00	57	10	0,00
19	49	12	0,00	57	11	0,00
20	49	11	0,00	57	11	0,00
21	49	11	0,00	57	12	0,00
22	49	10	0,00	57	12	0,00
23	49	10	0,00	57	27	0,00

24	49	11	0,00	57	27	0,00
25	49	11	0,00	57	28	0,00
26	49	17	0,00	57	28	0,00
27	49	17	0,00	57	29	0,00
28	49	20	0,00	57	29	0,00
Площадь-1270,82 кв.км						

Из участка недр исключается месторождение подземных вод Жамбыл (Питьевые воды ХПВ).

Угловые Точки №/№	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	гр.	мин	сек.	гр	мин	сек.
1	49	00	1	57	14	47,74
2	49	00	25,396	57	14	29,238
3	49	01	49,686	57	16	20,254
4	49	01	5,827	57	16	53,148
Площадь-3,73 кв.км. Гл-от 15,5 м при эффективной мощности водоносного горизонта равному 32 м.						

Площадь участка недр (геологического отвода), за вычетом исключаемого месторождения составляет – 1267,09 (одна тысяча двести шестьдесят семь целых девять сотых) км. кв.

Глубина разведки – до кристаллического фундамента.

Заместитель председателя



К. Туткышбаев

г. Астана,
ноябрь, 2023 г.

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.

Данным проектом предусматривается:

- бурение и испытание проектных поисковых скважин Ж-1, Ж-2 с проектными глубинами 700м (+/-250м);
- отбор керна, описание пород и отбор образцов для стандартных и специальных анализов;
- при получении притоков УВ провести отбор проб пластовых флюидов;
- выполнить необходимые исследования по определению ФЕС коллекторов на керне;
- изучить физико-химические свойства пластовых флюидов.

Таблица 1.2.1 -Продолжительность намечаемых работ (в сутках)

№ п/п	Наименование работы	Ед.	Объем	Начало	Окончание	Продолжительность, сут
		изм.	работ			
1	Бурение независимой скважины Ж – 1	м	700	01.04.2025	28.04.2025	28
2	Испытание скважины Ж-1 *	объект	3	01.05.2025	25.01.2026	270
3	Бурение зависимой скважины Ж-2 от результатов бурения скважины Ж-1	м	700	03.08.2027	01.09.2027	28
4	Испытание скважины Ж-2 *	объект	3	03.09.2027	31.05.2028	270

*- опробование в колонне 90 суток

Таблица 1.2.4- Рекомендуемая конструкция для скважин Ж-1, Ж-2

Наименование обсадной колонны	Интервал установки, м		Диаметр, мм		Рас-е от устья до уровня цементам	Причина спуска колонны
	верх	низ	долота	колонны		
1	2	3	4	5	6	7
Направление	0	50	393,7	323,9	до устья	цементируется до устья, устанавливается с целью предотвращения размыва устья скважины циркулирующим буровым раствором при бурении под кондуктором и обвязки устья скважины с циркуляционной системой.
Кондуктор	0	300	295,3	244,5	до устья	цементируются до устья. Кондуктор устанавливается для перекрытия неустойчивых палеогеновых отложений, склонных к осыпям, обвалам, прихватам.
Эксплуатационная колонна	0	700	215,9	168,3	до устья	Спускаются с целью разобщения продуктивных и водоносных горизонтов, а также добычи нефти. Эксплуатационная колонна цементируется до устья.

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 338,9 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» Актюбинской области (приложение 1).

Таблица 1.2.1. - Средняя месячная и годовая температура воздуха в °C

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	за год
Темир	-12,4	-10,3	3,4	10,9	17,8	22,7	25,6	23,2	15,2	7,4	3	-6,5	8,3

Таблица 1.2.2. - Средняя месячная и годовая влажность воздуха в %

	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Темир	70	75	65	49	44	35	41	38	59	72	74	75

Таблица 1.2.3. - Сумма осадков по месяцам и за год в мм

	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Темир	15,5	25,6	28,4	29,6	39,8	17,7	14,4	6,8	43	49,1	27,8	41,2

Таблица 1.2.4. - Средняя месячная и годовая скорость ветра в м/с.

	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Темир	2	3,1	2,6	2,6	2,6	2,5	2,3	2,4	1,4	2,9	3,5	3,5

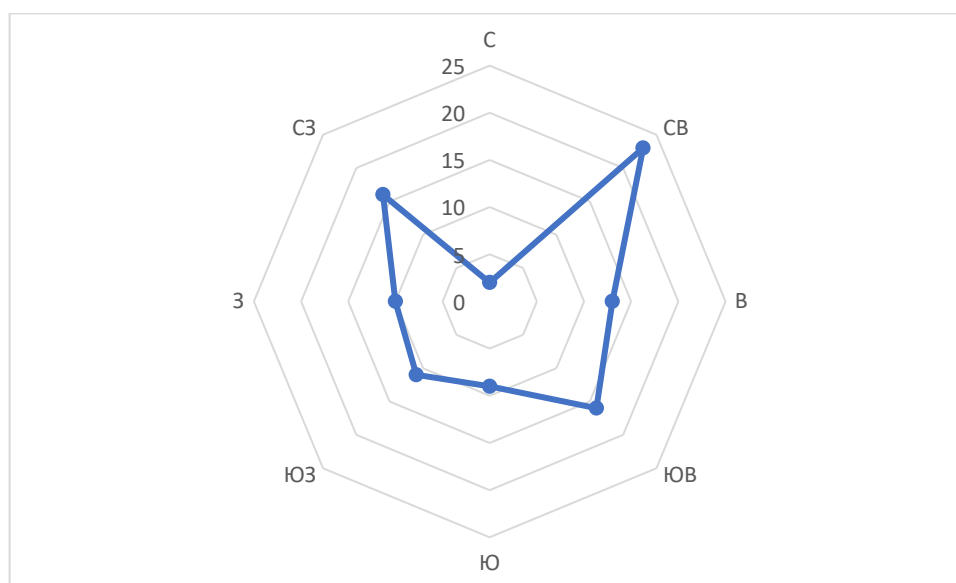


Рис. 1.2.1 – Роза ветров

Таблица 1.2.5 – Средняя годовая повторяемость(%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2	23	13	16	9	11	10	16	185

1.2.1 Современное состояние воздушной среды

Ниже представлены результаты анализа проб атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны с близлежащего к намечаемой деятельности месторождения. 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.

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.

Ниже представлен мониторинг воздействия на границе СЗЗ близлежащего месторождения к намечаемой деятельности.

Таблица 1.2.7 - Мониторинг воздействия на границе СЗЗ

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м³)	Фактическая концентрация, мг/м³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
Граница СЗЗ Север 47.5233202 с.ш. 57.3436776 в.д.	Диоксид азота	0.2	0,09	Нет превышений	Не требуется
	Оксид азота	0.4	0,072	Нет превышений	Не требуется
	Диоксид серы	0.5	0,058	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0.008	0,0072	Нет превышений	Не требуется
	Меркаптаны	0.00005	не обн	Нет превышений	Не требуется
	Оксид углерода	5	3,86	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды	1	0,52	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0.15	0,04	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0.05	0,012	Нет превышений	Не требуется
Граница СЗЗ Северо- восток 47.5235486 с.ш.57.2025223 в.д.	Диоксид азота	0.2	0,0856	Нет превышений	Не требуется
	Оксид азота	0.4	0,078	Нет превышений	Не требуется
	Диоксид серы	0.5	0,069	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0.008	0,0045	Нет превышений	Не требуется
	Меркаптаны	0.00005	не обн	Нет превышений	Не требуется
	Оксид углерода	5	3,96	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды	1	0,69	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0.15	0,04	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0.05	0,029	Нет превышений	Не требуется
Граница СЗЗ Юго-восток 47.559585 с.ш. 57.2551074 в.д.	Диоксид азота	0.2	0,087	Нет превышений	Не требуется
	Оксид азота	0.4	0,069	Нет превышений	Не требуется
	Диоксид серы	0.5	0,059	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0.008	0,0048	Нет превышений	Не требуется
	Меркаптаны	0.00005	не обн	Нет превышений	Не требуется
	Оксид углерода	5	3,85	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды	1	0,539	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0.15	0,049	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0.05	0,03	Нет превышений	Не требуется
Граница СЗЗ Юг 47.571455 с.ш. 57.344798 в.д.	Диоксид азота	0.2	0,086	Нет превышений	Не требуется
	Оксид азота	0.4	0,079	Нет превышений	Не требуется
	Диоксид серы	0.5	0,08	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0.008	0,0059	Нет превышений	Не требуется
	Меркаптаны	0.00005	не обн	Нет превышений	Не требуется
	Оксид углерода	5	3,06	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды	1	0,524	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0.15	0,045	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0.05	0,031	Нет превышений	Не требуется

Граница СЗЗ Юго-запад 47.5416961 с.ш. 57.2159554 в.д.	Диоксид азота	0.2	0,0844	Нет превышений	Не требуется
	Оксид азота	0.4	0,0742	Нет превышений	Не требуется
	Диоксид серы	0.5	0,0623	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0.008	0,0035	Нет превышений	Не требуется
	Меркаптаны	0.00005	не обн	Нет превышений	Не требуется
	Оксид углерода	5	3,86	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды	1	0,561	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0.15	0,034	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0.05	0,024	Нет превышений	Не требуется
Граница СЗЗ Запад 47.49006 с.ш. 57.252279 в.д.	Диоксид азота	0.2	0,0728	Нет превышений	Не требуется
	Оксид азота	0.4	0,0677	Нет превышений	Не требуется
	Диоксид серы	0.5	0,0617	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0.008	0,0038	Нет превышений	Не требуется
	Меркаптаны	0.00005	не обн	Нет превышений	Не требуется
	Оксид углерода	5	3,41	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды	1	0,547	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0.15	0,033	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0.05	0,027	Нет превышений	Не требуется
Граница СЗЗ Северо-запад 47.4953971 с.ш. 57.284741 в.д.	Диоксид азота	0.2	0,0754	Нет превышений	Не требуется
	Оксид азота	0.4	0,0733	Нет превышений	Не требуется
	Диоксид серы	0.5	0,0523	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0.008	0,0037	Нет превышений	Не требуется
	Меркаптаны	0.00005	не обн	Нет превышений	Не требуется
	Оксид углерода	5	3,8	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды	1	0,56	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0.15	0,064	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0.05	0,039	Нет превышений	Не требуется
Граница СЗЗ Восток 47.4543745 с.ш. 57.158213 в.д.	Диоксид азота	0.2	0,094	Нет превышений	Не требуется
	Оксид азота	0.4	0,075	Нет превышений	Не требуется
	Диоксид серы	0.5	0,093	Нет превышений	Не требуется
	Сероводород	0.008	0,0047	Нет превышений	Не требуется
	Меркаптаны	0.00005	не обн	Нет превышений	Не требуется
	Оксид углерода	5	3,58	Нет превышений	Не требуется
	Углеводороды	1	0,512	Нет превышений	Не требуется
	Сажа	0.15	0,04	Нет превышений	Не требуется
	Формальдегид	0.05	не обн	Нет превышений	Не требуется
Примечание: жирный шрифт – норматив.					

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 Тобол-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 Ирғиз, 500 км река Жем (Эмба), 257 км река Илек, 225 км река Кобда, 200 км Орь и 192 км река Торгай.

Река Темир является правым притоком реки Жем (Эмба) в Актюбинской области, имеет ширину 35 - 40 метров на отдельных участках до 50 метров, глубину от 0,6 до 4,0 метров. В половодье вода поднимается на 1,5 - 2,0 метра.

Русло реки извилистое. Ширина русла в меженный период достигает 15 - 20 метров, глубина на перекатах составляет 0,5 - 0,8 метра, на плесах 2,0 - 5,0 метров, скорость течения 0,1-0,3 метров в секунду. Грунт дна песчаный, твердый, для переправ вброд с глубиной 0,3 - 0,5 метра.

Притоки реки Темир имеют практически широтное направление, слабо разработанные узкие русла, извилистые, глубоко врезанные с прерывистым течением, берега песчано-суглинистые. Хорошо разработанная долина реки Темир, включающая двустороннюю частично заболоченную пойму и две надпойменные террасы.

Пойма открытая, шириной 1 - 3 километров. Берега низкие, пологие, крутизна склонов в среднем не превышает 20 градусов, местами есть обрывы. И только в районе песков Кокжиде левый берег высокий, крутой.

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.

По территории геологического отвода участка Журун протекает река Темир. Воздействие на реку не прогнозируется в виду удаленного расстояния намечаемых работ от ее русла. Расстояние от проектируемой скважины Ж-1 до реки составляет около 11 км. Расстояние от проектируемой скважины Ж-2 до реки составляет около 6 км.

Рекомендации по контролю и мониторингу водных ресурсов и мероприятия для минимизации негативного воздействия на поверхностные и подземные воды

Поддержание устойчивости и качества водных ресурсов, включая поверхностные и подземные воды, играет критическую роль в обеспечении экологического баланса и здоровья общества. Для эффективного контроля и мониторинга состояния водных ресурсов рекомендуется следующее:

- Проводить периодические измерения уровней подземных вод, особенно вблизи районов разведки и добычи УВ.
- Анализировать физико-химические характеристики воды, такие как pH, содержание минералов и примесей, для выявления возможных изменений в качестве воды.
- Проводить гидрогеологические исследования для определения связей между подземными и поверхностными водными ресурсами.
- Оценивать влияние разведочных работ на гидрогеологическую структуру и динамику водных систем.
- Следить за уровнем загрязнений, особенно вблизи источников разработки углеводородов.
- Развивать программы контроля качества воды с целью раннего обнаружения и предотвращения загрязнений.
- Обучать персонал по правилам безопасности водных ресурсов и эффективным методам мониторинга.
- Проводить информационные кампании среди работников и местных жителей для повышения осведомленности о важности сохранения водных ресурсов.

Эти рекомендации помогут обеспечить эффективный контроль и мониторинг состояния водных ресурсов, способствуя устойчивому управлению и сохранению экологического равновесия.

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 не входят в особо охраняемые природные территории и территорию государственного лесного фонда.

Для минимизации негативного воздействия на недра при разведке углеводородов рекомендуется реализация следующих мероприятий:

- Использование современных технологий геопозиционирования для точного определения местоположения буровых установок и оборудования.
- Предотвращение случайных повреждений недр и соблюдение точных координат в процессе бурения и разведочных работ.
- Использование экологически безопасных буровых жидкостей для минимизации загрязнения почвы и подземных вод.
- Снижение воздействия на природные экосистемы и ландшафты.
- Разработка и внедрение планов реабилитации и восстановления недр после завершения разведочных работ.
- Восстановление природного ландшафта и внедрение методов реабилитации для сохранения биоразнообразия.
- Обучение персонала соблюдению нормативов и стандартов в области безопасности при разведке углеводородов.
- Соблюдение законодательства, регулирующего воздействие на недра и окружающую среду.
- Разработка систем управления отходами для правильной обработки и утилизации материалов, высвобождаемых в процессе разведки.
- Минимизация воздействия отходов на недра и окружающую среду.

Эти мероприятия направлены на уменьшение негативного воздействия на недра и содействие устойчивому подходу в разведке углеводородов.

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 sareptaca*). 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 tataricum*, *Tanacetum millefolium*). В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги (*Spiraea hypoleuca*), 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-тырсиковые (*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 жсчанный (*Helichrisum arenarium*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*).

В весенний период в степных экосистемах развита синузия эфемеров (*Poa bulbosa*, *Ceratocephalus orthoceras*, *Lappula patula*). Иногда в составе сообществ присутствуют редкие виды тюльпанов (*Tulipa biebersteiniana*, *T. btflora*, *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. rectmiformis*, *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 collium* 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 устьуртской 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.

Открытые 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 Раздела 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 околотоводные птицы (особенно в весенний период). Основные пути миграции водоплавающих и околотоводных 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-Торгайскому участку Аральского района, есть крупные реки, множество прудов и водохранилищ. Промысловая ихтиофауна Иргиз-Торгайской 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, обычны 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 отдельный 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, змеед (пожиратель змей), скопа, филин.

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

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:

Разработка детальных зон планирования для разведочных и добывающих работ, учитывая особенности местности и экосистем.

Определение особо чувствительных участков, где требуется особый уход и мониторинг.

Проведения экологического мониторинга для отслеживания изменений в флоре и фауне.

Регулярные оценки воздействия на местные виды, особенно на территориях с высоким природным биоразнообразием.

Определение и обозначение "зон ответственности", где проведение работ подразумевает особую осторожность и соблюдение строгих стандартов безопасности для окружающей среды.

Внедрение современных технологий и методов, например, направленных бурений, чтобы минимизировать воздействие на поверхностные слои почвы и растительность.

Применение экологически чистых технологий для добычи и переработки углеводородов.

Проведение обучающих программ для персонала по правилам взаимодействия с местной флорой и фауной.

Эти мероприятия направлены на сбалансированное взаимодействие с природой при разведке и добыче углеводородов, способствуя сохранению и устойчивости биосферы.

1.2.5 Почвенный покров

Рассматриваемая территория расположена в подзоне серозема и светло- каштановых почв. Почвообразующими породами служат легкие суглинки и супеси, реже средние суглинки, на которых формируются бурые почвы, часто в комплексе или в сочетании с takyрами и солончаками под солянково-полынной, с редким эфемерами растительностью.

Для данной территории характерна комплексность почвенного покрова где в основном представлены сочетания разновидностей серозема и светло – каштановых различной степени засоленности.

Сероземы и светло – каштановые почвы являются зональными и занимают большие площади на территории.

Почвообразующими породами служат элювиально-делювиальные отложения различного механического состава, как незасоленные, так засоленный в различной степени. По механическому составу выделяются легко- и среднесуглинистые разновидности. Среди фракций в легкосуглинистых почвах доминируют фракции мелкогопеска (0,25-0,05 мм).

Солонцы светло-каштановые средние - выделяются как однородными контурами, так и небольшими пятнами среди светло каштановых солончаковатых и солончаковых, лугово - светлокаштановых солончаковых почв, часто образуя комплексы.. Почвообразующими породами служатзасоленные глины и суглинки. По механическому составу эти почвы легко и среднесуглинистые.

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенный 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.

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

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный покров не ожидается.

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

Предполагаемое воздействие проектируемого объекта на почвенный 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, имлекопитающие), в результате проведения земляных работ.
- 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 намечаемой деятельности возможное воздействие на почвенный покров оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

Для минимизации негативного воздействия на почвенный покров в ходе разведки и добычи углеводородов, рекомендуется реализация следующих мероприятий:

Проведение подробных исследований почвенного состава и структуры в зонах разведки углеводородов перед началом работ.

Инвентаризация природных ресурсов и экосистем для точного определения участков с высоким экологическим значением.

Регулярные мониторинги состояния почвы до, во время и после разведочных работ для выявления изменений.

Визуальные осмотры и анализ физико-химических показателей почвы для предотвращения и контроля возможных деградаций.

Использование современных технологий для точного позиционирования оборудования и предотвращения случайных повреждений.

Введение практик по сохранению верхнего слоя почвы в процессе разведки и добычи.

Использование барьеров и специальных покрытий для предотвращения эрозии и удержания почвенных частиц.

Разработка программ восстановления после завершения разведочных работ, включая посев растительности и внедрение устойчивых видов растений.

Использование методов фиторемедиации для очистки почвы от загрязнений.

Разработка планов управления отходами для обеспечения правильной обработки и утилизации материалов, которые могут повлиять на состояние почвы.

Принятие этих мероприятий поможет минимизировать негативное воздействие на почвенный покров, обеспечивая при этом сохранение его структуры и функциональности в рамках разведочных работ.

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.

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.

Эти мероприятия помогут обеспечить надежный контроль и мониторинг радиационной обстановки в рамках разведки углеводородов и минимизировать потенциальные риски для окружающей среды и здоровья человека.

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 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 Журун» 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 решения указанных задач настоящим «**Проект разведочных работ по поиску углеводородов на участке Журун**» предусматривается бурение 2-х поисковых скважин проектной глубиной 700 м, с целью изучения геологического строения вскрываемого разреза и поисков залежей углеводородов в надсолевых отложениях.

Скважина Ж-1 – поисковая, независимая, закладывается в полусводе примыкания к тектоническому нарушению по отражающим горизонтам D, PT, на расстоянии 4,46 км, на запад от скважины Ostansuk-12.

Цель бурения – выяснения перспектив нефтегазоносности юрских, триасовых, пермотриасовых отложений, прослеживания продуктивных горизонтов, оценка их коллекторских свойств.

Проектная глубина скважины – 700м(+/-250м), проектный горизонт – пермотриас.

Скважина Ж-2 – поисковая, зависима от результатов бурения и опробования скважины Ж-1, закладывается в полусводе примыкания по отражающим горизонтам D, PT, на расстоянии 2,35км на северо-запад от скважины Lakkaragan-32.

Цель бурения – выяснения перспектив нефтегазоносности юрских, триасовых, пермотриасовых отложений, прослеживания продуктивных горизонтов, оценка их коллекторских свойств.

Проектная глубина скважины – 700м (+/-250м), проектный горизонт – пермотриас.

Таблица 1.5.1 Проектная конструкция для скважин Ж-1, Ж-2

Наименование обсадной колонны	Интервал установки, м		Диаметр, мм		Рас-е от устья до уровня цементам	Причина спуска колонны
	верх	низ	долота	колонны		
1	2	3	4	5	6	7
Направление	0	50	393,7	323,9	до устья	цементируется до устья, устанавливается с целью предотвращения размыва устья скважины циркулирующим буровым раствором при бурении под кондуктором и обвязки устья скважины с циркуляционной системой.
Кондуктор	0	300	295,3	244,5	до устья	цементируются до устья. Кондуктор устанавливается для перекрытия неустойчивых палеогеновых отложений, склонных к осыпям, обвалам, прихватам.
Эксплуатационная колонна	0	700	215,9	168,3	до устья	Спускаются с целью разобщения продуктивных и водоносных горизонтов, а также добычи нефти. Эксплуатационная колонна цементируется до устья.

Примечание: - Конструкция скважины может быть скорректирована и изменена по уточненным и фактическим горно-геологическим условиям установленных в процессе бурения скважины. Отклонение глубины по стволу скважины и длины обсадной колонны от предусмотренных в проекте в пределах ± 250 м, глава 13 пункт 168 («Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр», 15.06.2018г №239)

При выборе буровой установки необходимо руководствоваться следующими критериями:

- грузоподъемность (исходя из максимально допустимой рабочей нагрузки на крюке от веса буровой колонны в воздухе или веса наиболее тяжелой обсадной колонны и ее секции. Допустимая нагрузка на крюке должна превышать вес наиболее тяжелой буровой колонны в воздухе не менее чем на 40 процентов «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр» (глава 13, п.190);
- обеспечение трёх-ступенчатой очистки раствора;
- монтажеспособность;
- экономичность эксплуатации;
- уровень механизации рабочих процессов;
- мобильность.

Таблица 1.5.2 -Ориентировочный расчет объема добычи газа в период опробования скважин

Скважина	Горизонт	Ожидаемые параметры при опробовании		Время опробования, сут	Объем добычи газа при опробовании, тыс.м ³
		дебит по нефти, м ³ /сут	газовый фактор, м ³ /м ³		
Ж-1	J ₁ *	6,5	30	90	17,55
	T**	26,5	27,2	90	64,87
	PT***	10	15,6	90	14,04
Ж-2	J ₁ *	6,5	30	90	17,55
	T**	26,5	27,2	90	64,87
	PT***	10	15,6	90	14,04
				ИТОГО:	192,92

Примечание:

*Дебит нефти и газосодержание по юрским залежам взяты по аналогии с близлежащим месторождением Жаксымай.

**Дебит нефти и газосодержание по триасовым отложениям взяты по аналогии с близлежащим месторождением Сайгак.

***Дебит нефти и газосодержание пермтриасовым залежам взяты по аналогии с близлежащим месторождением Жаксымай.

Таблица 1.5.3 Компонентный состав газа и плотность нефти и газа;

№	№скв	Гори-зонт	Азот N ₂	Угл. газ CO ₂	Мета н CH ₄	Эта н C ₂ H ₆	Пропан н C ₂ H ₈	Изобутан н C ₄ H ₁₀	Н-бутан н	Изо-пента н C ₅ H ₁₂	Н-пента н
1	10 Сайгак	T	44,49	0,05	20,95	12,43	11,86	2,93	4,14	1,25	0,95
2	25 Жаксымай	PT	2,4	2,4	90,8	1,8		2,5		0,024	
3	35 Жаксымай	J ₁	11,80	13,7	60,9	0,8		12,602		0,197	

Примечание: компонентный состав газа и плотность взяты по аналогии с близлежащим месторождением Жаксымай и Сайгак.

Плотность газа 0,980 г/см³.

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 оборудований;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

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

Работы по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не планируются.

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-30 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 на существующее положение при СМР и бурение и крепление Ж-1.

ЭРА v4.0

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	0,02378976755	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 1.8.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании скважины Ж-1 (3 объекта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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	6,740164797	55,582439886	1389,560997
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,095276783	9,032146482	150,5357748
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,483804	3,824939904	76,4987982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	1,043999997	8,6136	172,272
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00062748	0,009210264	1,151283
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	5,88204	48,58571904	16,19523969
0410	Метан (727*)				50		0,048861	0,509429088	0,01018857

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	23,95280974	23,95280973
	В С Е Г О :						18,182317	151,504747	2011,07859
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 на существующее положение при СМР и бурение и крепление Ж-2.

ЭРА v4.0

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	0,02378976755	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 1.8.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании скважины Ж-2 (3 объекта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	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	6,740164797	55,582439886	1389,560997
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,095276783	9,032146482	150,5357748
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,483804	3,824939904	76,4987982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	1,043999997	8,6136	172,272
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00062748	0,009210264	1,151283
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	5,88204	48,58571904	16,19523969
0410	Метан (727*)				50		0,048861	0,509429088	0,01018857
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	23,95280974	23,95280973
В С Е Г О :							18,182317	151,504747	2011,07859

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 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при СМР и бурение и крепление скважин

ЭРА v4.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025-2027

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на участке Журун

Таблица 3.3

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприяти я по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспече нности газо- очистко й, %	Среднеэспл уа- тационная степень очистки/ максимальна я степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ	
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника												г/с
		Наименование	Количество, шт.						Скорост ь, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемн ый расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
		Паровой котел	1	312	Дымовая труба	0001	6	0,3	514,59	36,3742237	450	33232	5987								0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000005	0,0004	0,0132675	2025-2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0001176	0,008	0,3120516	2025-2027
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0002736	0,02	0,7259976	2025-2027
001		Буровая установка	1	312	Выхлопная труба	0002	2,5	0,115	70,38	1,6823738	450	28916	6159								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,0053333	3156,746	1,3833088	2025-2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3258667	512,972	0,22478768	2025-2027
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1305556	205,518	0,0864568	2025-2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3133333	493,242	0,216142	2025-2027
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,6188889	2548,416	1,1239384	2025-2027
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,134E-06	0,004	2,378E-06	2025-2027
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0313333	49,324	0,0216142	2025-2027
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,7572222	1192	0,5187408	2025-2027
001		Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	312	Выхлопная труба	0003	2,5	0,13	78,67	2,0653807	450	34352	7591								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4634667	1876,542	1,69824	2025-2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2378133	304,938	0,275964	2025-2027

																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0952778	122,17	0,10614	2025-2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2286667	293,21	0,26535	2025-2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1814444	1514,918	1,37982	2025-2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,286E-06	0,002	2,918E-06	2025-2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0228667	29,32	0,026535	2025-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,5526111	708,59	0,63684	2025-2027
001		Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	312	Выхлопная труба	0004	2,5	0,13	78,67	2,0653807	450	40842	8885						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4634667	1876,542	1,69824	2025-2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2378133	304,938	0,275964	2025-2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0952778	122,17	0,10614	2025-2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2286667	293,21	0,26535	2025-2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1814444	1514,918	1,37982	2025-2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,286E-06	0,002	2,918E-06	2025-2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0228667	29,32	0,026535	2025-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,5526111	708,59	0,63684	2025-2027
001		Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	1	312	Выхлопная труба	0005	2,5	0,13	78,67	2,0653661	450	45727	15497						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,6	2051,628	1,69824	2025-2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,26	333,39	0,275964	2025-2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1041667	133,57	0,10614	2025-2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,25	320,566	0,26535	2025-2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода,	1,2916667	1656,262	1,37982	2025-2027

																				Угарный газ) (584)				
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000 25	0,004	2,918Е- 06	2025- 2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,025	32,056	0,026535	2025- 2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,60416 67	774,704	0,63684	2025- 2027
001		Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	1	312	Выхлопная труба	0006	2,5	0,13	78,67	2,065366 1	450	2489 3	6298						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,6	2051,62 8	1,69824	2025- 2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,26	333,39	0,275964	2025- 2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,10416 67	133,57	0,10614	2025- 2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,25	320,566	0,26535	2025- 2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,29166 67	1656,26 2	1,37982	2025- 2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000 25	0,004	2,918Е- 06	2025- 2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,025	32,056	0,026535	2025- 2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,60416 67	774,704	0,63684	2025- 2027
001		Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт	1	312	Выхлопная труба	0007	2,5	0,13	78,67	1,032663 5	450	4377 1	9629						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,69813 33	4355,00 4	0,849152	2025- 2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,27594 67	707,688	0,137987 2	2025- 2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,11055 56	283,528	0,053072	2025- 2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,26533 33	680,47	0,13268	2025- 2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,37088 89	3515,75 8	0,689936	2025- 2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,654Е- 06	0,006	0,000001 46	2025- 2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,02653 33	68,046	0,013268	2025- 2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0,64122 22	1644,46 8	0,318432	2025- 2027

																					предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
001		Вспомогательн ый паровой агрегат на дизельном топливе	1	312	Выхлопная труба	0008	2,5	0,13	78,67	2,065375 6	450	2911 2	1031 1								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,5872	2035,20 6	1,69824	2025- 2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,25792	330,72	0,275964	2025- 2027
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,10333 33	132,5	0,10614	2025- 2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,248	318	0,26535	2025- 2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,28133 33	1643,00 4	1,37982	2025- 2027
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,48E- 06	0,004	2,918E- 06	2025- 2027
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0248	31,8	0,026535	2025- 2027
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,59933 33	768,502	0,63684	2025- 2027
001		Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А- 80), N=158 кВт	1	312	Выхлопная труба	0009	3	0,33	14,17	2,065376 1	450	4882 6	1300 3								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,67413 33	864,416	1,69824	2025- 2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,10954 67	140,468	0,275964	2025- 2027
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,04388 89	56,278	0,10614	2025- 2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,10533 33	135,064	0,26535	2025- 2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,54422 22	697,836	1,37982	2025- 2027
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,054E- 06	0,0014	2,918E- 06	2025- 2027
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01053 33	13,506	0,026535	2025- 2027
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,25455 56	326,406	0,63684	2025- 2027
001		Сварочный агрегат САК (дизель)	1	312	Выхлопная труба	0010	2	0,5	2	2,439466 9	450	3422 1	1275 3							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,85226 67	3096,49 8	1,755096	2025- 2027	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,46349 33	503,18	0,285203 1	2025- 2027	

																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1485556	161,276	0,094023	2025-2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5942222	645,104	0,376092	2025-2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,2495556	2442,178	1,379004	2025-2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,668E-06	0,006	0,00000282	2025-2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0424444	46,078	0,0250728	2025-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,0186667	1105,892	0,62682	2025-2027
001		Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	312	Выхлопная труба	0011	2	0,5	14,17	2,4394669	450	18775	4835						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,8522667	3096,498	1,755096	2025-2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4634933	503,18	0,2852031	2025-2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1485556	161,276	0,094023	2025-2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5942222	645,104	0,376092	2025-2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,2495556	2442,178	1,379004	2025-2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,668E-06	0,006	0,00000282	2025-2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0424444	46,078	0,0250728	2025-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,0186667	1105,892	0,62682	2025-2027
001		Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)	1	312	Дыхательный клапан	0012	2	0,5	54	2,4394669	450	36635	6462						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,8522667	3096,498	1,755096	2025-2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4634933	503,18	0,2852031	2025-2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1485556	161,276	0,094023	2025-2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5942222	645,104	0,376092	2025-2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода,	2,2495556	2442,178	1,379004	2025-2027

																					Угарный газ) (584)						
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,668E- 06	0,006	0,000002 82	2025- 2027		
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,04244 44	46,078	0,025072 8	2025- 2027		
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,01866 67	1105,89 2	0,62682	2025- 2027		
002		Электрогенерат ор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)	2	3360	Выхлопная труба	0013	2,5	0,115	70,38	1,482175	450	2654 8	5869								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,70666 67	3049,47 4	6,562752	2025- 2027	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,27733 33	495,54	1,066447 2	2025- 2027	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,11111 11	198,534	0,410172	2025- 2027	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,26666 67	476,48	1,02543	2025- 2027	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,37777 78	2461,81 4	5,332236	2025- 2027	
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,666E- 06	0,004	0,000011 28	2025- 2027	
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,02666 67	47,648	0,102543	2025- 2027	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,64444 44	1151,49 4	2,461032	2025- 2027	
002		Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	1	1680	Выхлопная труба	0015	2,5	0,115	70,38	1,482175	450	4003 6	1234 4									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,70666 67	3049,47 4	6,562752	2025- 2027
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,27733 33	495,54	1,066447 2	2025- 2027
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,11111 11	198,534	0,410172	2025- 2027
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,26666 67	476,48	1,02543	2025- 2027
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,37777 78	2461,81 4	5,332236	2025- 2027
																						0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,666E- 06	0,004	0,000011 28	2025- 2027
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,02666 67	47,648	0,102543	2025- 2027
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0,64444 44	1151,49 4	2,461032	2025- 2027

																				предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
002		Дизельная электростанция для освещения	1	1680	Выхлопная труба	0016	2,5	0,2	51	1,001542 6	127	3210 2	6342							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,85333 33	1248,38	6,562752	2025- 2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,13866 67	202,862	1,066447 2	2025- 2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05555 56	81,274	0,410172	2025- 2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,13333 33	195,06	1,02543	2025- 2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,68888 89	1007,80 6	5,332236	2025- 2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,334E- 06	0,002	0,000011 28	2025- 2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01333 33	19,506	0,102543	2025- 2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,32222 22	471,394	2,461032	2025- 2027
002		Буровой насос с дизельным приводом САТ 3512 - 2 ед	2	3360	Выхлопная труба	0017	2,5	0,2	51	0,233836 6	127	4264 0	1475 1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,85333 33	5346,91 8	1,532313 6	2025- 2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,13866 67	868,874	0,249000 96	2025- 2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05555 56	348,106	0,095769 6	2025- 2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,13333 33	835,456	0,239424	2025- 2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,68888 89	4316,52 2	1,245004 8	2025- 2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,334E- 06	0,008	2,634E- 06	2025- 2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01333 33	83,546	0,023942 4	2025- 2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,32222 22	2019,01 8	0,574617 6	2025- 2027
002		Дизельный генератор ДЭС- 30	1	1680	Выхлопная труба	0019	2			4,192212 1	450	2692 1	7640						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,85632	540,964	0,09248	2025- 2027	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,13915 2	87,906	0,015028	2025- 2027	

																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05575	35,22	0,00578	2025-2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1338	84,526	0,01445	2025-2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6913	436,716	0,07514	2025-2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,338E-06	0,0008	1,58E-07	2025-2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01338	8,452	0,001445	2025-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,32335	204,27	0,03468	2025-2027
002		Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 238	1	1680	Выхлопная труба	0020	2			0,0477204	450	23825	5241						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	23678,832	0,2113536	2025-2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	3847,81	0,03434496	2025-2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	1541,59	0,0132096	2025-2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	3699,818	0,033024	2025-2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	19115,724	0,1717248	2025-2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,66E-07	0,036	3,64E-07	2025-2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	369,982	0,0033024	2025-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	8941,226	0,0792576	2025-2027
002		Резервуар для дизельного топлива V-50 м3 (Горизонтальный)	1	1680	Дыхательный клапан	0021	2					21345	4836						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000364	0	0,00017192	2025-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0129636	0	0,06122808	2025-2027
002		Передвижная паровая	1	1680	Выхлопная труба	0022	2,5	0,2	51	1,001559	127	39585	10585						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	624,18	6,562752	2025-2027

		установка (ППУ)																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,06933 33	101,43	1,066447 2	2025- 2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02777 78	40,636	0,410172	2025- 2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,06666 67	97,528	1,02543	2025- 2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,34444 44	503,894	5,332236	2025- 2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,66E- 07	0,001	0,000011 28	2025- 2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00666 67	9,752	0,102543	2025- 2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,16111 11	235,692	2,461032	2025- 2027
002		Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	7	11760	Выхлопная труба	0023	2	0,5	2,23	7,411572 2	450	2453 5	8788						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,7552	269,854	32,81408	2025- 2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,12272	43,852	5,332288	2025- 2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,04916 67	17,568	2,05088	2025- 2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,118	42,164	5,1272	2025- 2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,60966 67	217,85	26,66144	2025- 2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,18E- 06	0,0004	0,000056 4	2025- 2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0118	4,216	0,51272	2025- 2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,28516 67	101,898	12,30528	2025- 2027
002		Цементировочн ый агрегат ЦА- 320	1	1680	Выхлопная труба	0030	2	0,5	14,17	1,482211 4	450	2776 0	9216						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,17333 33	2096,46 2	6,562752	2025- 2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,19066 67	340,676	1,066447 2	2025- 2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,07638 89	136,488	0,410172	2025- 2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,18333 33	327,572	1,02543	2025- 2027

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,94722 22	1692,45 6	5,332236	2025- 2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,834E- 06	0,004	0,000011 28	2025- 2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01833 33	32,758	0,102543	2025- 2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,44305 56	791,632	2,461032	2025- 2027
001		Линия дизтоплива	1	312	Неорганизован ный выброс	6001	2				30	1346 3	3406	3	6				0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,01580 4	0	0,018073 19	2025- 2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10 (1503*)	0,01053 6	0	0,012048 79	2025- 2027
001		Перемещения грунта бульдозером	1	96	Неорганизован ный выброс	6002	2					4809 1	1530 8	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)	4,8	0	1,6588	2025- 2027
001		Засыпка грунта бульдозером	1	96	Неорганизован ный выброс	6003	2					1716 3	6995	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)	5,334	0	1,844	2025- 2027
001		Уплотнение грунта катками и трамбовками	1	96	Неорганизован ный выброс	6004	2					3201 0	9795	1	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0,1398	0	0,04832	2025- 2027

																				доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
001		Пыление при передвижении автотранспорта	1	96	Неорганизованный выброс	6005	2					3010 2	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)	0,1398	0	0,04832	2025-2027
001		Пылящая поверхность бурильные работы	1	96	Неорганизованный выброс	6006	2					2173 7	8432	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)	0,8	0	0,83	2025-2027
001		Узел пересыпки грунта	1	96	Неорганизованный выброс	6007	2					3308 8	8161	2	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)	2,022	0	0,6988	2025-2027
001		Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.	1	312	Неорганизованный выброс	6008	2					2075 9	6472	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01580 4	0	0,017986 12	2025-2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,01053 6	0	0,011990 74	2025-2027
001		Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)	1	100	Неорганизованный выброс	6013	2					3062 9	6258	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0,01868 78	0	0,006727 6	2025-2027

																			(ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)					
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0014654	0	0,00052756	2025-2027
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002904	0	0,00104544	2025-2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0004719	0	0,00016988	2025-2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0178811	0	0,0064372	2025-2027
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0012503	0	0,00045012	2025-2027
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюми нат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0013444	0	0,000484	2025-2027
																			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)	0,0013444	0	0,000484	2025-2027
001		Емкость (резервуар) для хранения моторного масла	1	312	Неорганизован ный выброс	6014	2					27707	5260	2	2				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0004	0	0,00006092	2025-2027
001		Емкость д/т V= 7.3 м3	1	312	Неорганизован ный выброс	6015	2					27003	6102	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000245	0	0,0086912	2025-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0087255	0	3,0953088	2025-2027

001		Емкость д/т V= 40 м3	1	312	Неорганизован ный выброс	6016	2				1504 1	3072	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002 45	0	0,028728	2025- 2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00872 55	0	10,23127 2	2025- 2027
001		Емкость д/т V= 4 м3	1	312	Неорганизован ный выброс	6017	2				2299 9	6458	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002 45	0	0,008691 2	2025- 2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00872 55	0	3,095308 8	2025- 2027
001		Выкидная линия буровых насосов высокого давления	1	312	Дыхательный клапан	6018	2	0,5	54	10,60287 52	450	2791 5	6922						0410	Метан (727*)	0,02634	6,58	0,029976 86	2025- 2027
001		Выкидная линия буровых насосов высокого давления	1	312	Дыхательный клапан	6019	2	0,5	54	10,60287 52	450	3095 4	8223						0410	Метан (727*)	0,02634	6,58	0,029976 86	2025- 2027
001		Буровой насос 2СМН-20	1	312	Приводной двигатель бурового насоса	6020	3	0,33	14,17	1,211569 7	450	3049 2	7433						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,222E- 05	0,136	6,9888E- 05	2025- 2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02215 78	48,434	0,024890 11	2025- 2027
001		Буровой насос ЦА-320М	1	312	Приводной двигатель бурового насоса	6021	3	0,33	14,17	1,211569 7	450	3510 6	1042 4						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010 89	0,238	0,000122 3	2025- 2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03877 11	84,75	0,043557 7	2025- 2027
001		Буровой насос ОСР-20	1	312	Приводной двигатель бурового насоса	6022	3	0,33	14,17	1,211569 7	450	2918 4	8168						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,222E- 05	0,136	6,9888E- 05	2025- 2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02215 78	48,434	0,024890 11	2025- 2027
001		Буровой насос 1БМ-700	1	312	Приводной двигатель бурового насоса	6023	3	0,33	14,17	1,211569 7	450	4565 4	1258 1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010 89	0,238	0,000122 3	2025- 2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на	0,03877 11	84,75	0,043557 7	2025- 2027

																				С/ (Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
001		Буровой насос СКЦ-3М	1	312	Приводной двигатель бурового насоса	6024	3	0,33	14,17	1,211569 7	450	2817 2	8232							0333	Сероводород (Дигидросульфи д) (518)	6,222E- 05	0,136	6,9888E- 05	2025- 2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02215 78	48,434	0,024890 11	2025- 2027
001		Буровой насос 3NB-1000, N- 735 кВт	1	312	Приводной двигатель бурового насоса	6025	3	0,33	14,17	1,211569 7	450	4370 9	1152 2							0333	Сероводород (Дигидросульфи д) (518)	0,00010 89	0,238	0,000122 3	2025- 2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03877 11	84,75	0,043557 7	2025- 2027
002		Емкость для ДТ	1	1680	Неорганизован ный выброс	6026	2					3764 8	1308 1	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфи д) (518)	0,00002 45	0	1,783E- 05	2025- 2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00872 55	0	0,006350 17	2025- 2027
002		Насос для перекачки ДТ	1	1680	Неорганизован ный выброс	6027	2					3090 4	1190 9	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфи д) (518)	6,222E- 05	0	0,000118 16	2025- 2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02215 78	0	0,042081 84	2025- 2027
002		Емкость бурового шлама	1	1680	Неорганизован ный выброс	6028	2				32	1673 4	3949	3	3					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,034	0	0,20562	2025- 2027
002		Блок приготовления бурового растворов	1	1680	Неорганизован ный выброс	6029	2				32	3680 3	1029 3	3	3					0416	Смесь углеводородов предельных С6- С10 (1503*)	0,01238	0	0,07486	2025- 2027
002		Блок приготовления цементного раствора	1	1680	Неорганизован ный выброс	6030	2				32	3765 3	8576	3	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль	0,097	0	0,04246	2025- 2027

																			цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

При испытании

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ	Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке	Координаты источника на карте-схеме,м.		Наименован ие газоочистн ых установок, тип и мероприяти я по	Вещество, по которому производит ся газоочистк а	Коэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкспл уа-тационная степень очистки/ максимальна я степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	Год дости- жения НДВ
									точечного источника /1-го конца линейного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно								

												/центра площадно го источника		го источника		сокращени ю выбросов										
		Наименование	Количес во, шт.						Скорост ь, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемн ый расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Буровой станок	1	1680	Выхлопная труба	1001	3	0,4	18	16,35490 2	450	0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,8816	304,68 9	13,78176	2025- 2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,30576	49,512	2,239536	2025- 2027
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1225	19,836	0,86136	2025- 2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,294	47,607	2,1534	2025- 2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,519	245,97 3	11,19768	2025- 2027
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,94E- 06	0,0006	2,3688E- 05	2025- 2027
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0294	4,761	0,21534	2025- 2027
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,7105	115,05	5,16816	2025- 2027
001		Дизельный двигатель Цементировочн ого агрегата	1	1680	Выхлопная труба	1002	3	0,5	14,17	2,075219 8	450	0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,56	3267,0 18	13,78176	2025- 2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,416	530,88 9	2,239536	2025- 2027
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,16666 67	212,69 7	0,86136	2025- 2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4	510,47 1	2,1534	2025- 2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,06666 67	2637,4 35	11,19768	2025- 2027
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,999E- 06	0,006	2,3688E- 05	2025- 2027

																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,04	51,048	0,21534	2025-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,96666 67	1233,6 39	5,16816	2025-2027
001		Дизель генератор 100 кВт	1	1680	Выхлопная труба	1003	3	0,4	14,17	1,402199 1	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,64	668,75 7	13,78176	2025-2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,104	108,67 2	2,239536	2025-2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,04166 67	43,539	0,86136	2025-2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1	104,49 3	2,1534	2025-2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,51666 67	539,88	11,19768	2025-2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,99E- 07	0,0009	2,3688E- 05	2025-2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01	10,449	0,21534	2025-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,24166 67	252,52 5	5,16816	2025-2027
001		ДЭС	1	1680	Выхлопная труба	1004	3	0,4	14,17	2,075171 3	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,6	2041,9 35	13,78176	2025-2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,26	331,81 5	2,239536	2025-2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,10416 67	132,93 9	0,86136	2025-2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,25	319,05 3	2,1534	2025-2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,29166 67	1648,4 37	11,19768	2025-2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,499E- 06	0,003	2,3688E- 05	2025-2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,025	31,905	0,21534	2025-2027

																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,6041667	771,042	5,16816	2025-2027
001		Факельная установка	1	2160	Выхлопная труба	1005	2	0,526	3,51	0,7659619	2090,1	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0585648	661,833	0,45539989	2025-2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0095168	107,547	0,07400248	2025-2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,048804	551,529	0,3794999	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,48804	5515,281	3,79499904	2025-2027
																			0410	Метан (727*)	0,012201	137,883	0,09487498	2025-2027
001		Емкость для хранения дизтоплива	1	1680	Неорганизованн ый выброс	6101	2					0	0	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	0,000021	0	3,7464E-05	2025-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,007479	0	0,01334254	2025-2027
001		Блок манифольд	1	1680	Неорганизованн ый выброс	6102	2					0	0	2	2				0410	Метан (727*)	0,03666	0	0,41455411	2025-2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,021996	0	0,31979889	2025-2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,014664	0	0,21319926	2025-2027
001		Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.	5	8400	Неорганизованн ый выброс	6103	2					0	0	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	0,0006065	0	0,0091728	2025-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2159935	0	3,2668272	2025-2027



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

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) Строительно- монтажные и подготовительн ые работы к бурению м-я Журун	0001	0001 01	Паровой котел	д/т	Площадка 1		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)	
	0002	0002 01	Буровая установка	д/т	312	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.3629988
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.6916544

ЭРА v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

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

ЭРА v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

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) 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) 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	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)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991

ЭРА v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

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 v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

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 v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

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 v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0011	0011 01	Дизельный двигатель Цементировочного 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) 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 Цементировочного 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 v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

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) (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
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.00602439552
	6002	6002 01	Перемещения грунта бульдозером	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)	0.8294
	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 v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

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 v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

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

ЭРА v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

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 v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6018	6018 01	Выкидная линия буровых насосов высокого давления			312	пересчете на С); 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 v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Бурение и крепление м-я Журун	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 v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

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)	2754(10)	1.230516
							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
	0016	0016 01	Дизельная электростанция для освещения	д/т		1680	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,	0330(516)	0.512715

ЭРА v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							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)	0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	2.666118 0.00000564 0.0512715 1.230516
	0017	0017 01	Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 - 2 ед	д/т		3360	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)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.7661568 0.12450048 0.0478848 0.119712 0.6225024 0.000001317 0.0119712 0.2873088
	0019	0019 01	Дизельный	д/т		1680	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.04624

ЭРА v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

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 v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

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		1680	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		1680	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		11760	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	16.40704

ЭРА v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

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 v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

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

						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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

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	7а	8	9
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению									
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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

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)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675
0004	2.5	0.13	78.67	2.0653807	450	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	0.047638889	0.05307

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

ЭРА v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

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)	0.590722222	0.68991
						0703 (54)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						1325 (609)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459
						2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675
							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
0006	2.5	0.13	78.67	2.0653661	450	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)	0.8	0.84912

ЭРА v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0010	2	0.5	2	2.4394669	450	1325 (609)	Бензпирен) (54)	0.005266667	0.0132675
						2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.127277778	0.31842
							Растворитель РПК-265П) (10)		
						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
0011	2	0.5	14.17	2.4394669	450	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);	0.509333333	0.31341
							Растворитель РПК-265П) (10)		
						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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

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) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.4	0.415
6007	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	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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7a	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
6016	2					0333 (518)	Сероводород (	0.00001225	0.014364

ЭРА v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7a	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 (	0.00001225	0.0043456
						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	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 (	0.000031108	0.000034944
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) 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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6024	3	0.33	14.17	1.2115697	450	2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.021778848
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.000034944
6025	3	0.33	14.17	1.2115697	450	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
						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
Бурение и крепление									
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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0015	2.5	0.115	70.38	1.482175	450	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0512715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	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	1.0015426	127	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0512715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0021	2					0333 (518)	Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.00008596
						2754 (10)	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	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 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	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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

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

ЭРА v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

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	0.10281
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 v4.0

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

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 v4.0

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

Код заг- ря- з- 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
	%: 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 (Окись 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*)	0.04944976755	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 ИСТОЧНИКИ

ЭРА v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ .

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		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 v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ .

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							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
	1002	1002 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата	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 (Оксид 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
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.72272
	1003	1003 01	Дизель генератор 100 кВт	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	0330(516)	0.7178

ЭРА v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ .

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

ЭРА v4.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ .

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1005	1005 01	Факельная установка	газ		90	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.151799962
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.024667494
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.26499968
							Метан (727*)	0410(727*)	0.031624992
							Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328(583)	0.126499968
	6101	6101 01	Емкость для хранения дизтоплива	д/т		2160	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000012488
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.004447512
	6102	6102 01	Блок манифольд			2160	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.1065996288
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0710664192
	6103	6103 01	Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.	д/т		10800	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0039312
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха .

Номер источ	Параметры источн.загрязнен.	Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения	Код загрязняющего	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых
-------------	-----------------------------	---	-------------------	--

ника заг- рыз- нения	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С	вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	в атмосферу	
								Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
1001	3	0.4	18	1.6140349	450	при испытании			
						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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха .

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
							оксид) (6)		

1003	3	0.4	14.17	1.0906303	127	0328 (583)	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 v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха .

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
							пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		

1004	3	0.4	14.17	1.6140558	450	0301 (4)	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 C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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)	0,0195216	0.151799962
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00317226	0.024667494
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,16268	1.26499968
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,0040670	0.031624992
						0328(583)	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0162680	0.126499968
6101	2					0333 (518)	Сероводород (	0.000007	0.000012488

ЭРА v4.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха .

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.002493	0.004447512

6102	2			0415 (1502*)	Растворитель РПК-265П) (10) 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 v4.0

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) .

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

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

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Актобе, ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на участке Журун испы

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		151,504747296	151,504747296	0	0	0	0	151,504747296
в том числе:								
Твердые:		3,825034656	3,825034656	0	0	0	0	3,825034656
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3,824939904	3,824939904	0	0	0	0	3,824939904
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000094752	0,000094752	0	0	0	0	0,000094752
Газообразные и жидкие:		147,6797126	147,6797126	0	0	0	0	147,6797126
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	55,582439886	55,582439886	0	0	0	0	55,582439886
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9,032146482	9,032146482	0	0	0	0	9,032146482
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	8,6136	8,6136	0	0	0	0	8,6136
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,009210264	0,009210264	0	0	0	0	0,009210264
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	48,58571904	48,58571904	0	0	0	0	48,58571904
0410	Метан (727*)	0,509429088	0,509429088	0	0	0	0	0,509429088
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,3197988864	0,3197988864	0	0	0	0	0,3197988864
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,2131992576	0,2131992576	0	0	0	0	0,2131992576
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,86136	0,86136	0	0	0	0	0,86136

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	23,95280974	23,95280974	0	0	0	0	23,95280974
------	---	-------------	-------------	---	---	---	---	-------------

Таблица 1.8.14 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при СМР и бурение и крепление скважин Ж-1 в 2025 году и Ж-2 в 2027 году

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 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	5	6	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	6013			0,009343889	0,0033638			0,009343889	0,0033638	0,009343889	0,0033638	2025
Итого:				0,009343889	0,0033638			0,009343889	0,0033638	0,009343889	0,0033638	
Всего по загрязняющему веществу:				0,009343889	0,0033638			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	6013			0,000732722	0,00026378			0,000732722	0,00026378	0,000732722	0,00026378	2025
Итого:				0,000732722	0,00026378			0,000732722	0,00026378	0,000732722	0,00026378	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000732722	0,00026378			0,000732722	0,00026378	0,000732722	0,00026378	2025
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Организованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0002			1,002666667	0,6916544			1,002666667	0,6916544	1,002666667	0,6916544	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0003			0,731733333	0,84912			0,731733333	0,84912	0,731733333	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0004			0,731733333	0,84912			0,731733333	0,84912	0,731733333	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0005			0,8	0,84912			0,8	0,84912	0,8	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0006			0,8	0,84912			0,8	0,84912	0,8	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0007			0,849066667	0,424576			0,849066667	0,424576	0,849066667	0,424576	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0008			0,7936	0,84912			0,7936	0,84912	0,7936	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0009			0,337066667	0,84912			0,337066667	0,84912	0,337066667	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0010			1,426133333	0,877548			1,426133333	0,877548	1,426133333	0,877548	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0011			1,426133333	0,877548			1,426133333	0,877548	1,426133333	0,877548	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0012			1,426133333	0,877548			1,426133333	0,877548	1,426133333	0,877548	2025
Бурение и крепление	0013			0,853333333	3,281376			0,853333333	3,281376	0,853333333	3,281376	2025
Бурение и крепление	0015			0,853333333	3,281376			0,853333333	3,281376	0,853333333	3,281376	2025
Бурение и крепление	0016			0,426666667	3,281376			0,426666667	3,281376	0,426666667	3,281376	2025
Бурение и крепление	0017			0,426666667	0,7661568			0,426666667	0,7661568	0,426666667	0,7661568	2025
Бурение и крепление	0019			0,42816	0,04624			0,42816	0,04624	0,42816	0,04624	2025
Бурение и крепление	0020			0,213333333	0,1056768			0,213333333	0,1056768	0,213333333	0,1056768	2025
Бурение и крепление	0022			0,213333333	3,281376			0,213333333	3,281376	0,213333333	3,281376	2025
Бурение и крепление	0023			0,3776	16,40704			0,3776	16,40704	0,3776	16,40704	2025
Бурение и крепление	0030			0,586666667	3,281376			0,586666667	3,281376	0,586666667	3,281376	2025
Итого:				14,70336	42,575588			14,70336	42,575588	14,70336	42,575588	
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6013			0,001452	0,00052272			0,001452	0,00052272	0,001452	0,00052272	2025
Итого:				0,001452	0,00052272			0,001452	0,00052272	0,001452	0,00052272	
Всего по загрязняющему веществу:				14,704812	42,57611072			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	0002			0,162933333	0,11239384			0,162933333	0,11239384	0,162933333	0,11239384	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0003			0,118906667	0,137982			0,118906667	0,137982	0,118906667	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0004			0,118906667	0,137982			0,118906667	0,137982	0,118906667	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0005			0,13	0,137982			0,13	0,137982	0,13	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0006			0,13	0,137982			0,13	0,137982	0,13	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0007			0,137973333	0,0689936			0,137973333	0,0689936	0,137973333	0,0689936	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0008			0,12896	0,137982			0,12896	0,137982	0,12896	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0009			0,054773333	0,137982			0,054773333	0,137982	0,054773333	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0010			0,231746667	0,14260155			0,231746667	0,14260155	0,231746667	0,14260155	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0011			0,231746667	0,14260155			0,231746667	0,14260155	0,231746667	0,14260155	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0012			0,231746667	0,14260155			0,231746667	0,14260155	0,231746667	0,14260155	2025
Бурение и крепление	0013			0,138666667	0,5332236			0,138666667	0,5332236	0,138666667	0,5332236	2025
Бурение и крепление	0015			0,138666667	0,5332236			0,138666667	0,5332236	0,138666667	0,5332236	2025
Бурение и крепление	0016			0,069333333	0,5332236			0,069333333	0,5332236	0,069333333	0,5332236	2025
Бурение и крепление	0017			0,069333333	0,12450048			0,069333333	0,12450048	0,069333333	0,12450048	2025
Бурение и крепление	0019			0,069576	0,007514			0,069576	0,007514	0,069576	0,007514	2025
Бурение и крепление	0020			0,034666667	0,01717248			0,034666667	0,01717248	0,034666667	0,01717248	2025
Бурение и крепление	0022			0,034666667	0,5332236			0,034666667	0,5332236	0,034666667	0,5332236	2025
Бурение и крепление	0023			0,06136	2,666144			0,06136	2,666144	0,06136	2,666144	2025
Бурение и крепление	0030			0,095333333	0,5332236			0,095333333	0,5332236	0,095333333	0,5332236	2025
Итого:				2,389296001	6,91853305			2,389296001	6,91853305	2,389296001	6,91853305	
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6013			0,00023595	0,000084942			0,00023595	0,000084942	0,00023595	0,000084942	2025
Итого:				0,00023595	0,000084942			0,00023595	0,000084942	0,00023595	0,000084942	
Всего по загрязняющему веществу:				2,389531951	6,918617992			2,389531951	6,918617992	2,389531951	6,918617992	2025
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
Организованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0001			0,0000025	0,00663375			0,0000025	0,00663375	0,0000025	0,00663375	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0002			0,065277778	0,0432284			0,065277778	0,0432284	0,065277778	0,0432284	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0003			0,047638889	0,05307			0,047638889	0,05307	0,047638889	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0004			0,047638889	0,05307			0,047638889	0,05307	0,047638889	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0005			0,052083333	0,05307			0,052083333	0,05307	0,052083333	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0006			0,052083333	0,05307			0,052083333	0,05307	0,052083333	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0007			0,055277778	0,026536			0,055277778	0,026536	0,055277778	0,026536	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0008			0,051666667	0,05307			0,051666667	0,05307	0,051666667	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0009			0,021944444	0,05307			0,021944444	0,05307	0,021944444	0,05307	2025

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0010			0,074277778	0,0470115			0,074277778	0,0470115	0,074277778	0,0470115	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0011			0,074277778	0,0470115			0,074277778	0,0470115	0,074277778	0,0470115	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0012			0,074277778	0,0470115			0,074277778	0,0470115	0,074277778	0,0470115	2025
Бурение и крепление	0013			0,055555556	0,205086			0,055555556	0,205086	0,055555556	0,205086	2025
Бурение и крепление	0015			0,055555556	0,205086			0,055555556	0,205086	0,055555556	0,205086	2025
Бурение и крепление	0016			0,027777778	0,205086			0,027777778	0,205086	0,027777778	0,205086	2025
Бурение и крепление	0017			0,027777778	0,0478848			0,027777778	0,0478848	0,027777778	0,0478848	2025
Бурение и крепление	0019			0,027875	0,00289			0,027875	0,00289	0,027875	0,00289	2025
Бурение и крепление	0020			0,013888889	0,0066048			0,013888889	0,0066048	0,013888889	0,0066048	2025
Бурение и крепление	0022			0,013888889	0,205086			0,013888889	0,205086	0,013888889	0,205086	2025
Бурение и крепление	0023			0,024583333	1,02544			0,024583333	1,02544	0,024583333	1,02544	2025
Бурение и крепление	0030			0,038194444	0,205086			0,038194444	0,205086	0,038194444	0,205086	2025
Итого:				0,901544168	2,64410225			0,901544168	2,64410225	0,901544168	2,64410225	
Всего по загрязняющему веществу:												
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	0001			0,0000588	0,1560258			0,0000588	0,1560258	0,0000588	0,1560258	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0002			0,156666667	0,108071			0,156666667	0,108071	0,156666667	0,108071	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0003			0,114333333	0,132675			0,114333333	0,132675	0,114333333	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0004			0,114333333	0,132675			0,114333333	0,132675	0,114333333	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0005			0,125	0,132675			0,125	0,132675	0,125	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0006			0,125	0,132675			0,125	0,132675	0,125	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0007			0,132666667	0,06634			0,132666667	0,06634	0,132666667	0,06634	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0008			0,124	0,132675			0,124	0,132675	0,124	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0009			0,052666667	0,132675			0,052666667	0,132675	0,052666667	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0010			0,297111111	0,188046			0,297111111	0,188046	0,297111111	0,188046	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0011			0,297111111	0,188046			0,297111111	0,188046	0,297111111	0,188046	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0012			0,297111111	0,188046			0,297111111	0,188046	0,297111111	0,188046	2025
Бурение и крепление	0013			0,133333333	0,512715			0,133333333	0,512715	0,133333333	0,512715	2025
Бурение и крепление	0015			0,133333333	0,512715			0,133333333	0,512715	0,133333333	0,512715	2025
Бурение и крепление	0016			0,066666667	0,512715			0,066666667	0,512715	0,066666667	0,512715	2025
Бурение и крепление	0017			0,066666667	0,119712			0,066666667	0,119712	0,066666667	0,119712	2025
Бурение и крепление	0019			0,0669	0,007225			0,0669	0,007225	0,0669	0,007225	2025
Бурение и крепление	0020			0,033333333	0,016512			0,033333333	0,016512	0,033333333	0,016512	2025
Бурение и крепление	0022			0,033333333	0,512715			0,033333333	0,512715	0,033333333	0,512715	2025
Бурение и крепление	0023			0,059	2,5636			0,059	2,5636	0,059	2,5636	2025
Бурение и крепление	0030			0,091666667	0,512715			0,091666667	0,512715	0,091666667	0,512715	2025
Итого:				2,520292133	6,9612488			2,520292133	6,9612488	2,520292133	6,9612488	
Всего по загрязняющему веществу:												
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												
Бурение и крепление	0021			0,0000182	0,00008596			0,0000182	0,00008596	0,0000182	0,00008596	2025
Итого:				0,0000182	0,00008596			0,0000182	0,00008596	0,0000182	0,00008596	
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												

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6015			0,00001225	0,0043456			0,00001225	0,0043456	0,00001225	0,0043456	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6016			0,00001225	0,014364			0,00001225	0,014364	0,00001225	0,014364	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6017			0,00001225	0,0043456			0,00001225	0,0043456	0,00001225	0,0043456	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6020			0,000031108	0,000034944			0,000031108	0,000034944	0,000031108	0,000034944	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6021			0,000054432	0,000061152			0,000054432	0,000061152	0,000054432	0,000061152	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6022			0,000031108	0,000034944			0,000031108	0,000034944	0,000031108	0,000034944	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6023			0,000054432	0,000061152			0,000054432	0,000061152	0,000054432	0,000061152	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6024			0,000031108	0,000034944			0,000031108	0,000034944	0,000031108	0,000034944	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6025			0,000054432	0,000061152			0,000054432	0,000061152	0,000054432	0,000061152	2025
Бурение и крепление	6026			0,00001225	8,9152E-06			0,00001225	8,9152E-06	0,00001225	8,9152E-06	2025
Бурение и крепление	6027			0,000031108	0,00005908			0,000031108	0,00005908	0,000031108	0,00005908	2025
Итого:				0,000336728	0,023411483			0,000336728	0,023411483	0,000336728	0,023411483	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000354928	0,023497443			0,000354928	0,023497443	0,000354928	0,023497443	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												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0001			0,0001368	0,3629988			0,0001368	0,3629988	0,0001368	0,3629988	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0002			0,809444444	0,5619692			0,809444444	0,5619692	0,809444444	0,5619692	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0003			0,590722222	0,68991			0,590722222	0,68991	0,590722222	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0004			0,590722222	0,68991			0,590722222	0,68991	0,590722222	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0005			0,645833333	0,68991			0,645833333	0,68991	0,645833333	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0006			0,645833333	0,68991			0,645833333	0,68991	0,645833333	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0007			0,685444444	0,344968			0,685444444	0,344968	0,685444444	0,344968	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0008			0,640666667	0,68991			0,640666667	0,68991	0,640666667	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0009			0,272111111	0,68991			0,272111111	0,68991	0,272111111	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0010			1,124777778	0,689502			1,124777778	0,689502	1,124777778	0,689502	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0011			1,124777778	0,689502			1,124777778	0,689502	1,124777778	0,689502	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0012			1,124777778	0,689502			1,124777778	0,689502	1,124777778	0,689502	2025
Бурение и крепление	0013			0,688888889	2,666118			0,688888889	2,666118	0,688888889	2,666118	2025
Бурение и крепление	0015			0,688888889	2,666118			0,688888889	2,666118	0,688888889	2,666118	2025
Бурение и крепление	0016			0,344444444	2,666118			0,344444444	2,666118	0,344444444	2,666118	2025
Бурение и крепление	0017			0,344444444	0,6225024			0,344444444	0,6225024	0,344444444	0,6225024	2025
Бурение и крепление	0019			0,34565	0,03757			0,34565	0,03757	0,34565	0,03757	2025
Бурение и крепление	0020			0,172222222	0,0858624			0,172222222	0,0858624	0,172222222	0,0858624	2025
Бурение и крепление	0022			0,172222222	2,666118			0,172222222	2,666118	0,172222222	2,666118	2025
Бурение и крепление	0023			0,304833333	13,33072			0,304833333	13,33072	0,304833333	13,33072	2025
Бурение и крепление	0030			0,473611111	2,666118			0,473611111	2,666118	0,473611111	2,666118	2025
Итого:				11,79045346	34,8851468			11,79045346	34,8851468	11,79045346	34,8851468	
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												

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6013			0,008940556	0,0032186			0,008940556	0,0032186	0,008940556	0,0032186	2025
Итого:				0,008940556	0,0032186			0,008940556	0,0032186	0,008940556	0,0032186	
Всего по загрязняющему веществу:				11,79939402	34,8883654			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	6013			0,000625167	0,00022506			0,000625167	0,00022506	0,000625167	0,00022506	2025
Итого:				0,000625167	0,00022506			0,000625167	0,00022506	0,000625167	0,00022506	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000625167	0,00022506			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	6013			0,000672222	0,000242			0,000672222	0,000242	0,000672222	0,000242	2025
Итого:				0,000672222	0,000242			0,000672222	0,000242	0,000672222	0,000242	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000672222	0,000242			0,000672222	0,000242	0,000672222	0,000242	2025
0410, Метан (727*)												
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6018			0,01317	0,01498843			0,01317	0,01498843	0,01317	0,01498843	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6019			0,01317	0,01498843			0,01317	0,01498843	0,01317	0,01498843	2025
Итого:				0,02634	0,02997686			0,02634	0,02997686	0,02634	0,02997686	
Всего по загрязняющему веществу:				0,02634	0,02997686			0,02634	0,02997686	0,02634	0,02997686	2025
0415, Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)												
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6001			0,007902	0,009036593			0,007902	0,009036593	0,007902	0,009036593	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6008			0,007902	0,008993058			0,007902	0,008993058	0,007902	0,008993058	2025
Итого:				0,015804	0,018029651			0,015804	0,018029651	0,015804	0,018029651	
Всего по загрязняющему веществу:				0,015804	0,018029651			0,015804	0,018029651	0,015804	0,018029651	2025
0416, Смесь углеводов предельных C6-C10 (1503*)												
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6001			0,005268	0,006024396			0,005268	0,006024396	0,005268	0,006024396	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6008			0,005268	0,005995372			0,005268	0,005995372	0,005268	0,005995372	2025
Бурение и крепление	6029			0,00619	0,03743			0,00619	0,03743	0,00619	0,03743	2025
Итого:				0,016726	0,049449768			0,016726	0,049449768	0,016726	0,049449768	
Всего по загрязняющему веществу:				0,016726	0,049449768			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	0002			0,000001567	0,000001189			0,000001567	0,000001189	0,000001567	0,000001189	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0003			0,000001143	0,000001459			0,000001143	0,000001459	0,000001143	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0004			0,000001143	0,000001459			0,000001143	0,000001459	0,000001143	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0005			0,00000125	0,000001459			0,00000125	0,000001459	0,00000125	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0006			0,00000125	0,000001459			0,00000125	0,000001459	0,00000125	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0007			0,000001327	0,00000073			0,000001327	0,00000073	0,000001327	0,00000073	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0008			0,00000124	0,000001459			0,00000124	0,000001459	0,00000124	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0009			0,000000527	0,000001459			0,000000527	0,000001459	0,000000527	0,000001459	2025

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0010			0,000002334	0,00000141			0,000002334	0,00000141	0,000002334	0,00000141	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0011			0,000002334	0,00000141			0,000002334	0,00000141	0,000002334	0,00000141	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0012			0,000002334	0,00000141			0,000002334	0,00000141	0,000002334	0,00000141	2025
Бурение и крепление	0013			0,000001333	0,00000564			0,000001333	0,00000564	0,000001333	0,00000564	2025
Бурение и крепление	0015			0,000001333	0,00000564			0,000001333	0,00000564	0,000001333	0,00000564	2025
Бурение и крепление	0016			0,000000667	0,00000564			0,000000667	0,00000564	0,000000667	0,00000564	2025
Бурение и крепление	0017			0,000000667	0,000001317			0,000000667	0,000001317	0,000000667	0,000001317	2025
Бурение и крепление	0019			0,000000669	7,90E-08			0,000000669	7,90E-08	0,000000669	7,90E-08	2025
Бурение и крепление	0020			0,000000333	0,000000182			0,000000333	0,000000182	0,000000333	0,000000182	2025
Бурение и крепление	0022			0,000000333	0,00000564			0,000000333	0,00000564	0,000000333	0,00000564	2025
Бурение и крепление	0023			0,00000059	0,0000282			0,00000059	0,0000282	0,00000059	0,0000282	2025
Бурение и крепление	0030			0,000000917	0,00000564			0,000000917	0,00000564	0,000000917	0,00000564	2025
Итого:				0,000023291	0,000072881			0,000023291	0,000072881	0,000023291	0,000072881	
Всего по загрязняющему веществу:												
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	0002			0,015666667	0,0108071			0,015666667	0,0108071	0,015666667	0,0108071	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0003			0,011433333	0,0132675			0,011433333	0,0132675	0,011433333	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0004			0,011433333	0,0132675			0,011433333	0,0132675	0,011433333	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0005			0,0125	0,0132675			0,0125	0,0132675	0,0125	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0006			0,0125	0,0132675			0,0125	0,0132675	0,0125	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0007			0,013266667	0,006634			0,013266667	0,006634	0,013266667	0,006634	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0008			0,0124	0,0132675			0,0124	0,0132675	0,0124	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0009			0,005266667	0,0132675			0,005266667	0,0132675	0,005266667	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0010			0,021222222	0,0125364			0,021222222	0,0125364	0,021222222	0,0125364	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0011			0,021222222	0,0125364			0,021222222	0,0125364	0,021222222	0,0125364	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0012			0,021222222	0,0125364			0,021222222	0,0125364	0,021222222	0,0125364	2025
Бурение и крепление	0013			0,013333333	0,0512715			0,013333333	0,0512715	0,013333333	0,0512715	2025
Бурение и крепление	0015			0,013333333	0,0512715			0,013333333	0,0512715	0,013333333	0,0512715	2025
Бурение и крепление	0016			0,006666667	0,0512715			0,006666667	0,0512715	0,006666667	0,0512715	2025
Бурение и крепление	0017			0,006666667	0,0119712			0,006666667	0,0119712	0,006666667	0,0119712	2025
Бурение и крепление	0019			0,00669	0,0007225			0,00669	0,0007225	0,00669	0,0007225	2025
Бурение и крепление	0020			0,003333333	0,0016512			0,003333333	0,0016512	0,003333333	0,0016512	2025
Бурение и крепление	0022			0,003333333	0,0512715			0,003333333	0,0512715	0,003333333	0,0512715	2025
Бурение и крепление	0023			0,0059	0,25636			0,0059	0,25636	0,0059	0,25636	2025
Бурение и крепление	0030			0,009166667	0,0512715			0,009166667	0,0512715	0,009166667	0,0512715	2025
Итого:				0,226556666	0,6617177			0,226556666	0,6617177	0,226556666	0,6617177	
Всего по загрязняющему веществу:												
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)												
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												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6014			0,0002	0,00003046			0,0002	0,00003046	0,0002	0,00003046	2025
Итого:				0,0002	0,00003046			0,0002	0,00003046	0,0002	0,00003046	
Всего по загрязняющему веществу:												
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	0002			0,378611111	0,2593704			0,378611111	0,2593704	0,378611111	0,2593704	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0003			0,276305556	0,31842			0,276305556	0,31842	0,276305556	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0004			0,276305556	0,31842			0,276305556	0,31842	0,276305556	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0005			0,302083333	0,31842			0,302083333	0,31842	0,302083333	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0006			0,302083333	0,31842			0,302083333	0,31842	0,302083333	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0007			0,320611111	0,159216			0,320611111	0,159216	0,320611111	0,159216	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0008			0,299666667	0,31842			0,299666667	0,31842	0,299666667	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0009			0,127277778	0,31842			0,127277778	0,31842	0,127277778	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0010			0,509333333	0,31341			0,509333333	0,31341	0,509333333	0,31341	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0011			0,509333333	0,31341			0,509333333	0,31341	0,509333333	0,31341	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	0012			0,509333333	0,31341			0,509333333	0,31341	0,509333333	0,31341	2025
Бурение и крепление	0013			0,322222222	1,230516			0,322222222	1,230516	0,322222222	1,230516	2025
Бурение и крепление	0015			0,322222222	1,230516			0,322222222	1,230516	0,322222222	1,230516	2025
Бурение и крепление	0016			0,161111111	1,230516			0,161111111	1,230516	0,161111111	1,230516	2025
Бурение и крепление	0017			0,161111111	0,2873088			0,161111111	0,2873088	0,161111111	0,2873088	2025
Бурение и крепление	0019			0,161675	0,01734			0,161675	0,01734	0,161675	0,01734	2025
Бурение и крепление	0020			0,080555556	0,0396288			0,080555556	0,0396288	0,080555556	0,0396288	2025
Бурение и крепление	0021			0,0064818	0,03061404			0,0064818	0,03061404	0,0064818	0,03061404	2025
Бурение и крепление	0022			0,080555556	1,230516			0,080555556	1,230516	0,080555556	1,230516	2025
Бурение и крепление	0023			0,142583333	6,15264			0,142583333	6,15264	0,142583333	6,15264	2025
Бурение и крепление	0030			0,221527778	1,230516			0,221527778	1,230516	0,221527778	1,230516	2025
Итого:				5,470990133	15,94944804			5,470990133	15,94944804	5,470990133	15,94944804	
Неорганизованные источники												
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6015			0,00436275	1,5476544			0,00436275	1,5476544	0,00436275	1,5476544	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6016			0,00436275	5,115636			0,00436275	5,115636	0,00436275	5,115636	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6017			0,00436275	1,5476544			0,00436275	1,5476544	0,00436275	1,5476544	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6020			0,011078892	0,012445056			0,011078892	0,012445056	0,011078892	0,012445056	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6021			0,019385568	0,021778848			0,019385568	0,021778848	0,019385568	0,021778848	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6022			0,011078892	0,012445056			0,011078892	0,012445056	0,011078892	0,012445056	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6023			0,019385568	0,021778848			0,019385568	0,021778848	0,019385568	0,021778848	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6024			0,011078892	0,012445056			0,011078892	0,012445056	0,011078892	0,012445056	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6025			0,019385568	0,021778848			0,019385568	0,021778848	0,019385568	0,021778848	2025
Бурение и крепление	6026			0,00436275	0,003175085			0,00436275	0,003175085	0,00436275	0,003175085	2025
Бурение и крепление	6027			0,011078892	0,02104092			0,011078892	0,02104092	0,011078892	0,02104092	2025
Бурение и крепление	6028			0,017	0,10281			0,017	0,10281	0,017	0,10281	2025
Итого:				0,136923272	8,440642517			0,136923272	8,440642517	0,136923272	8,440642517	
Всего по загрязняющему веществу:				5,607913405	24,39009056			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	6002			2,4	0,8294			2,4	0,8294	2,4	0,8294	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6003			2,667	0,922			2,667	0,922	2,667	0,922	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6004			0,0699	0,02416			0,0699	0,02416	0,0699	0,02416	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6005			0,0699	0,02416			0,0699	0,02416	0,0699	0,02416	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6006			0,4	0,415			0,4	0,415	0,4	0,415	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6007			1,011	0,3494			1,011	0,3494	1,011	0,3494	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению	6013			0,000672222	0,000242			0,000672222	0,000242	0,000672222	0,000242	2025
Бурение и крепление	6030			0,0485	0,02123			0,0485	0,02123	0,0485	0,02123	2025
Итого:				6,666972222	2,585592			6,666972222	2,585592	6,666972222	2,585592	
Всего по загрязняющему веществу:				6,666972222	2,585592			6,666972222	2,585592	6,666972222	2,585592	2025
Всего по объекту:				44,88783878	121,7509971			44,88783878	121,7509971	44,88783878	121,7509971	
Из них:												
Итого по организованным источникам:				38,002534055	110,595943481			38,002534055	110,595943481	38,002534055	110,595943481	
Итого по неорганизованным источникам:				6,885304728	11,155053641			6,885304728	11,155053641	6,885304728	11,155053641	

Таблица 1.8.15 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при испытании скважин Ж-1 и Ж-2

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2025-2026 год		на 2027-2028 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	5	6	7	8	11	12	13
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	1,8816	13,78176	1,8816	13,78176	2025
при испытании	1002			2,559999999	13,78176	2,559999999	13,78176	2,559999999	13,78176	2025
при испытании	1003			0,639999999	13,78176	0,639999999	13,78176	0,639999999	13,78176	2025
при испытании	1004			1,599999999	13,78176	1,599999999	13,78176	1,599999999	13,78176	2025
при испытании	1005			0,0585648	0,455399886	0,0585648	0,455399886	0,0585648	0,455399886	2025
Итого:				6,740164797	55,58243989	6,740164797	55,58243989	6,740164797	55,58243989	
Всего по загрязняющему веществу:				6,740164797	55,58243989	6,740164797	55,58243989	6,740164797	55,58243989	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			0,30576	2,239536	0,30576	2,239536	0,30576	2,239536	2025
при испытании	1002			0,416000001	2,239536	0,416000001	2,239536	0,416000001	2,239536	2025
при испытании	1003			0,104000001	2,239536	0,104000001	2,239536	0,104000001	2,239536	2025
при испытании	1004			0,260000001	2,239536	0,260000001	2,239536	0,260000001	2,239536	2025
при испытании	1005			0,00951678	0,074002482	0,00951678	0,074002482	0,00951678	0,074002482	2025
Итого:				1,095276783	9,032146482	1,095276783	9,032146482	1,095276783	9,032146482	
Всего по загрязняющему веществу:				1,095276783	9,032146482	1,095276783	9,032146482	1,095276783	9,032146482	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			0,122499999	0,86136	0,122499999	0,86136	0,122499999	0,86136	2025
при испытании	1002			0,166666668	0,86136	0,166666668	0,86136	0,166666668	0,86136	2025
при испытании	1003			0,041666667	0,86136	0,041666667	0,86136	0,041666667	0,86136	2025

при испытании	1004			0,104166666	0,86136	0,104166666	0,86136	0,104166666	0,86136	2025
при испытании	1005			0,048804	0,379499904	0,048804	0,379499904	0,048804	0,379499904	2025
Итого:				0,483804	3,824939904	0,483804	3,824939904	0,483804	3,824939904	
Всего по загрязняющему веществу:				0,483804	3,824939904	0,483804	3,824939904	0,483804	3,824939904	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			0,294	2,1534	0,294	2,1534	0,294	2,1534	2025
при испытании	1002			0,399999999	2,1534	0,399999999	2,1534	0,399999999	2,1534	2025
при испытании	1003			0,099999999	2,1534	0,099999999	2,1534	0,099999999	2,1534	2025
при испытании	1004			0,249999999	2,1534	0,249999999	2,1534	0,249999999	2,1534	2025
Итого:				1,043999997	8,6136	1,043999997	8,6136	1,043999997	8,6136	
Всего по загрязняющему веществу:				1,043999997	8,6136	1,043999997	8,6136	1,043999997	8,6136	2025
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
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	0,000021	0,000037464	0,000021	0,000037464	2025
при испытании	6103			0,00060648	0,0091728	0,00060648	0,0091728	0,00060648	0,0091728	2025
Итого:				0,00062748	0,009210264	0,00062748	0,009210264	0,00062748	0,009210264	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00062748	0,009210264	0,00062748	0,009210264	0,00062748	0,009210264	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			1,518999999	11,19768	1,518999999	11,19768	1,518999999	11,19768	2025
при испытании	1002			2,066666667	11,19768	2,066666667	11,19768	2,066666667	11,19768	2025
при испытании	1003			0,516666666	11,19768	0,516666666	11,19768	0,516666666	11,19768	2025
при испытании	1004			1,291666668	11,19768	1,291666668	11,19768	1,291666668	11,19768	2025
при испытании	1005			0,48804	3,79499904	0,48804	3,79499904	0,48804	3,79499904	2025
Итого:				5,88204	48,58571904	5,88204	48,58571904	5,88204	48,58571904	
Всего по загрязняющему веществу:				5,88204	48,58571904	5,88204	48,58571904	5,88204	48,58571904	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			0,012201	0,094874976	0,012201	0,094874976	0,012201	0,094874976	2025
Итого:				0,012201	0,094874976	0,012201	0,094874976	0,012201	0,094874976	
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			0,03666	0,414554112	0,03666	0,414554112	0,03666	0,414554112	2025
Итого:				0,03666	0,414554112	0,03666	0,414554112	0,03666	0,414554112	
Всего по загрязняющему веществу:				0,048861	0,509429088	0,048861	0,509429088	0,048861	0,509429088	2025
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	0,021996	0,319798886	0,021996	0,319798886	2025
Итого:				0,021996	0,319798886	0,021996	0,319798886	0,021996	0,319798886	
Всего по загрязняющему веществу:				0,021996	0,319798886	0,021996	0,319798886	0,021996	0,319798886	2025
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	0,014664	0,213199258	0,014664	0,213199258	2025
Итого:				0,014664	0,213199258	0,014664	0,213199258	0,014664	0,213199258	
Всего по загрязняющему веществу:				0,014664	0,213199258	0,014664	0,213199258	0,014664	0,213199258	2025
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	0,00000294	0,000023688	0,00000294	0,000023688	2025
при испытании	1002			0,000003999	0,000023688	0,000003999	0,000023688	0,000003999	0,000023688	2025
при испытании	1003			0,000000999	0,000023688	0,000000999	0,000023688	0,000000999	0,000023688	2025
при испытании	1004			0,000002499	0,000023688	0,000002499	0,000023688	0,000002499	0,000023688	2025
Итого:				0,000010437	0,000094752	0,000010437	0,000094752	0,000010437	0,000094752	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000010437	0,000094752	0,000010437	0,000094752	0,000010437	0,000094752	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										
при испытании	1001			0,0294	0,21534	0,0294	0,21534	0,0294	0,21534	2025
при испытании	1002			0,039999999	0,21534	0,039999999	0,21534	0,039999999	0,21534	2025
при испытании	1003			0,009999999	0,21534	0,009999999	0,21534	0,009999999	0,21534	2025

при испытании	1004			0,024999999	0,21534	0,024999999	0,21534	0,024999999	0,21534	2025
Итого:				0,104399997	0,86136	0,104399997	0,86136	0,104399997	0,86136	
Всего по загрязняющему веществу:				0,104399997	0,86136	0,104399997	0,86136	0,104399997	0,86136	2025
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	0,710499999	5,16816	0,710499999	5,16816	2025
при испытании	1002			0,966666666	5,16816	0,966666666	5,16816	0,966666666	5,16816	2025
при испытании	1003			0,241666668	5,16816	0,241666668	5,16816	0,241666668	5,16816	2025
при испытании	1004			0,604166667	5,16816	0,604166667	5,16816	0,604166667	5,16816	2025
Итого:				2,523	20,67264	2,523	20,67264	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	0,007479	0,013342536	0,007479	0,013342536	2025
при испытании	6103			0,21599352	3,2668272	0,21599352	3,2668272	0,21599352	3,2668272	2025
Итого:				0,22347252	3,280169736	0,22347252	3,280169736	0,22347252	3,280169736	
Всего по загрязняющему веществу:				2,74647252	23,95280974	2,74647252	23,95280974	2,74647252	23,95280974	2025
Всего по объекту:				18,18231701	151,5047473	18,18231701	151,5047473	18,18231701	151,5047473	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				17,88489701	147,267815	17,88489701	147,267815	17,88489701	147,267815	
в числе факел*										
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
при испытании	1005			0,0585648	0,455399886	0,0585648	0,455399886	0,0585648	0,455399886	2025
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
при испытании	1005			0,00951678	0,074002482	0,00951678	0,074002482	0,00951678	0,074002482	2025
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
при испытании	1005			0,048804	0,379499904	0,048804	0,379499904	0,048804	0,379499904	2025
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
при испытании	1005			0,48804	3,79499904	0,48804	3,79499904	0,48804	3,79499904	2025
0410, Метан (727*)										
при испытании	1005			0,012201	0,094874976	0,012201	0,094874976	0,012201	0,094874976	2025
Итого по неорганизованным источникам:				0,29742	4,236932256	0,29742	4,236932256	0,29742	4,236932256	

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

Таблица 1.8.4 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,009343889	2	0,0234	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,000732722	2	0,0733	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		2,389531951	2,31	5,9738	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,901544168	2,33	6,0103	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		11,79939402	2,31	2,3599	Да
0410	Метан (727*)			50	0,02634	2	0,0005	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0,015804	2	0,0003	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0,016726	2	0,0006	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000023291	2,31	2,3291	Да
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0,05	0,0002	2	0,004	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			5,607913405	2,32	5,6079	Да
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		6,666972222	2	22,2232	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		14,704811999	2,31	73,5241	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		2,520292133	2,28	5,0406	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000354928	2,72	0,0444	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,000625167	2	0,0313	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,2	0,03		0,000672222	2	0,0034	Нет

	(Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,226556666	2,32	4,5311	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

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 оборудования, 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 кодекс 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, неопасными, неопасными, относятся к неопасным отходам.

Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

Расчет объема отходов

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

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

где V_{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, м	R ² , м	L, глубина интервала	V _п , м ³
50	1,2	3,14	0,3937	0,03875	50	7,300485399
300	1,1	3,14	0,2953	0,02180	250	18,82475118
700	1,1	3,14	0,2159	0,01165	400	16,10006457
ВСЕГО V_п:						42,2253012

где K₁ – 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:

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

$$V_{\text{ш}} = 42,2253 * 1,2 = 50,6703 \text{ м}^3$$

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.

$$M_{\text{ш}} = 50,6703 \text{ м}^3 * 1,75 \text{ т/м}^3 = 88,6731 \text{ т.}$$

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 K₁ - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1], K₁=1,052);

V_ц - объем циркуляционной системы буровой установки, м³. Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки (V_ц = 90 м³);

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

$$V_{\text{ОБР}} = 1,2 * 42,2253 \text{ м}^3 * 1,052 + 0,5 * 90 = 122,0189 \text{ м}^3$$

Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

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

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

$$M_{\text{ОБР}} = 122,0189 \text{ м}^3 * 1,45 \text{ т/м}^3 = 176,9274 \text{ т.}$$

Объем буровых сточных вод (V_{БСВ}) рассчитывается согласно следующей формуле:

$$V_{\text{БСВ}} = 2 * V_{\text{ОБР}}$$

Для 1 скважины

$$V_{\text{БСВ}} = 2 * 122,0189 = 172,4569 \text{ м}^3$$

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**

$$M_{\text{и1скв}} = 244,0378 * 68750 * 10^{-6} = 16,7776 \text{ т}$$

от 1 скв

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 28 сут;

$$Q_{\text{ком}} = 0,0009863 \text{ т/сут} * 30 \text{ чел} * 28 \text{ суток} = 0,82 \text{ т/год от 1 скв}$$

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:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/год от 1 скв}$$

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

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

α - остаток электрода, 0,015.

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

Металлолом

Металлолом транспортных средств

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

$N_{\text{л}} = n * \alpha * M$, где: $N_{\text{л}}$ – 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. $N_{\text{л}} = 9 * 0,016 * 4,74 = 0,7584 \text{ т/год от 1 скв}$

Таблица 1.9.7 Классификация отходов и объем образования

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	При строительстве 1 скважины	При строительстве 2 скважин
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	88,6731	177,3462

2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	176,927	353,854
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1524	0,3048
4	Металлолом	020110*	Неопасные отходы	0,7584	1,5168
5	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,0015	0,003
6	Коммунальные отходы (ТБО)	200108	Неопасные отходы	0,828	1,656

Таблица 1.9.8 Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
При строительстве 1 скважины		
Всего	-	267,3409
в т. ч. отходов производства	-	266,5124
отходов потребления	-	0,828
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	88,6731
ОБР	-	176,927
Промасленная ветошь	-	0,1524
Не опасные отходы		
Металлолом	-	0,7584
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
Коммунальные отходы (ТБО)	-	0,828
Зеркальные отходы		
-	-	-
При строительстве 2 скважин		
Всего	-	534,6818
в т. ч. отходов производства	-	533,0248
отходов потребления	-	1,656
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	177,3462
ОБР	-	353,854
Промасленная ветошь	-	0,3048
Не опасные отходы		
Металлолом	-	1,5168
Огарки сварочных электродов	-	0,003
Коммунальные отходы (ТБО)	-	1,656
Зеркальные отходы		

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, 270 суток;

Количество образования ТБО в полевом лагере при испытании 1 скв:

$$M = \frac{0,36 \cdot 30 \cdot 270}{365} = 7,9 \text{ тонн}$$

Итого 7.9 тонн на весь период испытания от 1 скв

Количество промасленной ветоши:

N= 0,1+0,012+0,015=0,127т/год

Итого 0,127 тонн на весь период испытания 1 скважины

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:

$N=n \cdot T / T_p$, 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,

$N=5 \cdot 450 / 12000 = 0,19$ шт./год

Вес лампы, M=0,17 кг.

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

Итого 0,00003 тонн на весь период испытания от 1 скв

Таблица 1.9.9 Классификация отходов и объем образования при испытании на весь период 270 суток

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	При испытании 1 скважины	При испытании 2 скважин
1	Коммунальные отходы (ТБО)	200108	Неопасные отходы	7,989	15,97808
2	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,127	0,00006
3	Люминесцентные лампы	20 01 21*	Опасные отходы	0,00003	0,254

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
При испытании 1 скважины		
Всего	-	8,11
в т. ч. отходов производства	-	0,12703
отходов потребления	-	7,989
Опасные отходы		
Люминесцентные лампы	-	0,00003
Промасленная ветошь	-	0,127

Не опасные отходы		
Коммунальные отходы (ТБО)	-	7,989
Зеркальные отходы		
-	-	-
При испытании 2 скважины		
Всего	-	16,22
в т. ч. отходов производства	-	0,25406
отходов потребления	-	
Опасные отходы		
Люминесцентные лампы	-	0,00006
Промасленная ветошь	-	0,25406
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы (ТБО)	-	15,978
Зеркальные отходы		
-	-	-

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

В административном отношении участок Журун относится к Темирскому и Мугалжарскому районам Актюбинской области Республики Казахстан. Однако проектируемые скважины располагаются в Темирском районе Актюбинской области. Область возможного воздействия Темирский район пос. Темир.

Площадь участка недр (геологического отвода) для разведки составляет 1267,09 км². Глубина – до кровли кристаллического фундамента.

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 338,9 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.

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

Данным проектом предусматривается:

- бурение и испытание проектных поисковых скважин Ж-1, Ж-2 с проектными глубинами 700м (+250м);
- отбор керна, описание пород и отбор образцов для стандартных и специальных анализов;
- при получении притоков УВ провести отбор проб пластовых флюидов;
- выполнить необходимые исследования по определению ФЕС коллекторов на керне;
- изучить физико-химические свойства пластовых флюидов.

Скважина Ж-1 – поисковая, независимая, закладывается в полусводе примыкания к тектоническому нарушению по отражающим горизонтам D, PT, на расстоянии 4,46 км, на запад от скважины Ostansuk-12.

Цель бурения – выяснения перспектив нефтегазоносности юрских, триасовых, пермотриасовых отложений, прослеживания продуктивных горизонтов, оценка их коллекторских свойств.

Проектная глубина скважины – 700м (+250м), проектный горизонт – пермотриас.

Скважина Ж-2 – поисковая, зависимая от результатов бурения и опробования скважины Ж-1, закладывается в полусводе примыкания по отражающим горизонтам D, PT, на расстоянии 2,35км на северо-запад от скважины Lakargan-32.

Цель бурения – выяснения перспектив нефтегазоносности юрских, триасовых, пермотриасовых отложений, прослеживания продуктивных горизонтов, оценка их коллекторских свойств.

Проектная глубина скважины – 700м (+250м), проектный горизонт – пермотриас.

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.

Данным проектом предусматривается:

- бурение и испытание проектных поисковых скважин Ж-1, Ж-2 с проектными глубинами 700м (+250м);
- отбор керна, описание пород и отбор образцов для стандартных и специальных анализов;
- при получении притоков УВ провести отбор проб пластовых флюидов;
- выполнить необходимые исследования по определению ФЕС коллекторов на керне;
- изучить физико-химические свойства пластовых флюидов.

Скважина Ж-1 – поисковая, независимая, закладывается в полусводе примыкания к тектоническому нарушению по отражающим горизонтам D, PT, на расстоянии 4,46 км, на запад от скважины Ostansuk-12.

Цель бурения – выяснения перспектив нефтегазоносности юрских, триасовых, пермотриасовых отложений, прослеживания продуктивных горизонтов, оценка их коллекторских свойств.

Проектная глубина скважины – 700м (+250м), проектный горизонт – пермотриас.

Скважина Ж-2 – поисковая, зависимая от результатов бурения и опробования скважины Ж-1, закладывается в полусводе примыкания по отражающим горизонтам D, PT, на расстоянии 2,35км на северо-запад от скважины Lakkargan-32.

Цель бурения – выяснения перспектив нефтегазоносности юрских, триасовых, пермотриасовых отложений, прослеживания продуктивных горизонтов, оценка их коллекторских свойств.

Проектная глубина скважины – 700м (+250м), проектный горизонт – пермотриас.

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 вышеназванных 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.

Рекультивация земель

В соответствии с пп.3 п 1. ст.140 Земельного Кодекса РК № 442-ІІ от 20.06.2003 г. «собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

С целью снижения негативного воздействия, после окончания работ должны быть проведены рекультивационные мероприятия. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, и прилегающие к ним земельные участки, полностью или частично утратившие сельскохозяйственную продуктивность в результате техногенного воздействия (строительство скважин, установка технологического оборудования и тд.).

Рекультивация нарушенных и загрязненных земель проводится в соответствии с требованиями «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель» по отдельным, специально разрабатываемым проектам в два этапа: технический и биологический. Сроки и этапность рекультивации намечаются в соответствии с предполагаемым уровнем загрязнения для данной природной зоны и состоянием биогеоценоза.

Из-за очень низкой гумусированности и легкого механического состава почв, снятие и сохранение плодородного слоя при проведении земляных работ не требуется. Основным

направлением рекультивации земель является сельскохозяйственное, в качестве пастбищных угодий.

Технический этап рекультивации земель включает следующие работы:

Уборка строительного мусора, удаление с территории строительной полосы всех временных устройства засыпка ликвидируемых канав, траншей грунтом, с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта; распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади месторождения равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте рекультивации; оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям; мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

Биологический этап рекультивации проводится после технического этапа и включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия земель. Однако в связи с тем, что почвы месторождения относятся к малопродуктивным пастбищам, к биологическому этапу будут относиться только полив и посев районированной растительности. Биологическая рекультивация будет произведена после окончания планируемых работ и завершения контракта.

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», № 26 от 20.02.2023г. 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 № 26 от 20.02.2023г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, 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

Расчет потребления воды на питьевые нужды.

$$V_{\text{пить}} = 0,025 \cdot 28 \cdot 30 = 21 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 \cdot 28 \cdot 30 = 101 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на технические нужды.

$$\blacksquare V_{\text{подгот}} = 1,33 \cdot 3 = 4 \text{ м}^3$$

$$\blacksquare V_{\text{бур}} = 4,123 \cdot 25 = 103 \text{ м}^3$$

$$\blacksquare V_{\text{технич}} = 107 \text{ м}^3$$

Норма расхода воды на бытовые нужды (душевая сетка) в смену:

• бытовые нужды – 500 л;

• душевая сетка – 6 мест.

$$\blacksquare V_{\text{душ}} = 500 \cdot 6 \cdot 10^{-3} = 3,0 \text{ м}^3/\text{сут или } 3,0 \cdot 28 = 84 \text{ м}^3/\text{год};$$

Расход воды на столовую при норме расхода 12 л/усл. блюдо.

Количество блюд – 5.

$$\blacksquare V_{\text{стол}} = 12 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-3} = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут или } 1,8 \cdot 28 \text{ дн} = 50 \text{ м}^3/\text{год};$$

Расход воды на прачечную при норме расхода 75 л /сухого белья.

Норма сухого белья на человека - 1 кг:

$$\blacksquare V_{\text{прач}} = 75 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-3} = 2,25 \text{ м}^3/\text{сут или } 2,25 \cdot 28 \text{ дн} = 63 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Таблица 6.4.2 - 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	28	30	0,025	21	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	101	0,12	101
Техническая нужда			-	107	-	107
Душевая			3	84	3	84

Столовая			1,8	50	1,8	50
Прачечная			2,25	63	2,25	63
Всего		30	7,195	426	2,25	405
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	0,11252	20,26
Итого:	-	-		-	2,1375	384,94

Расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения при испытании

Расчет потребления воды на питьевые нужды.

$$V_{\text{пить}} = 0,025 \cdot 270 \cdot 30 = 202 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 \cdot 270 \cdot 30 = 972 \text{ м}^3$$

Расчет потребления воды на технические нужды.

$$V_{\text{исп}} = 4,123 \cdot 450 = 1113 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{технич}} = 1113 \text{ м}^3$$

Норма расхода воды на бытовые нужды (душевая сетка) в смену:

- бытовые нужды – 500 л;

- душевая сетка – 6 мест.

$$V_{\text{душ}} = 500 \cdot 6 \cdot 10^{-3} = 3,0 \text{ м}^3/\text{сут} \text{ или } 3,0 \cdot 270 = 810 \text{ м}^3/\text{год};$$

Расход воды на столовую при норме расхода 12 л/усл. блюдо.

Количество блюд – 5.

$$V_{\text{стол}} = 12 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-3} = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут} \text{ или } 1,8 \cdot 270 \text{ дн} = 486 \text{ м}^3/\text{год};$$

Расход воды на прачечную при норме расхода 75 л /сухого белья.

Норма сухого белья на человека - 1 кг:

$$V_{\text{прач}} = 75 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-3} = 2,25 \text{ м}^3/\text{сут} \text{ или } 2,25 \cdot 270 \text{ дн} = 607 \text{ м}^3/\text{год}.$$

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	270	30	0,025	202	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	972	0,12	972
Техническая нужда			-	1113	-	1113
Душевая			3	810	3	810
Столовая			1,8	486	1,8	486
Прачечная			2,25	607	2,25	607
Всего			7,195	4191	2,25	3988
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	0,1125	199
Итого:	-	-		-	2,1375	3789

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 Журун (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.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на памятники истории и культуры местного значения

Исторические и культурные ресурсы включают в себя памятники, сооружения, произведения искусства, участки выдающегося исторического значения, эстетические, научно этнологические и / или антропологические точки зрения, в том

числе кладбища и захоронения. Ответственность за сохранение, поддержание и оценку исторических и культурных ценностей в Казахстане возложено на региональные Департаменты по делам культуры и искусства Министерства Культуры и Спорта.

Одним из вопросов, рассматриваемых при разведочных работах по поиску углеводородов на участке, является сохранение памятников истории и культуры, к которым относятся определенные сооружения, памятные места и другие объекты, связанные с историческими событиями жизни народа. Произведения материального и духовного творчества, представляющие историческую, научную, художественную ценность (старинные постройки, захоронения, археологические объекты).

Основное законодательство включает:

- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании историко- культурного наследия» от 26.12.2019 г.

С целью регистрации и сохранения исторических и культурных памятников, они поделены на следующие категории:

- Исторические и культурные памятники международного значения, которые представляют собой исторические, научные, архитектурные, художественные и мемориальные объекты в списке ЮНЕСКО мирового наследия;

- Исторические и культурные памятники национального статуса, представляющие собой исторические, научные, архитектурные, художественные и мемориальные объекты, которые имеют особое значение для истории и культуры страны;

- Исторические и культурные памятники местного значения, которые представляют собой исторические, научные, архитектурные, художественные и мемориальные объекты, имеющие особое значение для истории и культуры областей (городов республиканского значения, столицы), регионов (областных центров).

Согласно ст.127 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІ строительные работы без проведения археологической экспертизы связаны с рисками для проекта.

- При освоении территорий до отвода земельных участков должны проводиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия.

- В случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу.

- Запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.

Любые работы, которые могут подвергнуть опасности существующие памятники, запрещены. Предприятия, организации, институты, общественные объединения и граждане в случае выявления археологических или других участков исторической, научной и культурной ценности, обязаны проинформировать уполномоченные органы по сохранению и использованию исторического и культурного наследия, и остановить текущие работы.

В рамках намечаемой деятельности планируется предпринять активные шаги по дополнительному снижению любых возможных воздействий. Осуществить тщательное инженерное планирование, использование передовых технологий и меры по безопасности.

Предлагаемые мероприятия по защите и охране памятников истории и культуры местного значения в случае если памятники будут находиться в зоне влияния проведения работ

1. сохранение и поддержание биологического и ландшафтного разнообразия на территориях, находящихся под охраной (ландшафтных парков, парковых комплексов и объектов историко-культурного наследия), имеющих национальное и международное значение;

2. проведение мониторинга воздействия и шумового фона вблизи памятников.

3. внедрение технологий снижения энергопотребления и вредных выбросов. Использование современного оборудования, обеспечивающего минимальные экологические следы во время бурения и испытания скважин.

4. обучение персонала экологическим стандартам и принципам безопасности при работах вблизи памятников

5. установка барьеров и ограждений вокруг памятников для предотвращения доступа техники и персонала на безопасное расстояние. Зоны ограждения должны быть четко обозначены и соблюдаться в соответствии с проектными параметрами.

На основе комплексной оценки можно определить, что при проведении мероприятий намечаемая деятельность полностью лишена всякого воздействия на памятники истории и культуры. Рекомендации сводятся к поддержанию высоких стандартов безопасности и мониторингу на протяжении всего процесса проведения работ.

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 десятилетия.

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ СМР И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ К БУРЕНИЮ 1 СКВАЖИНЫ

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. $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

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. $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0 = 0$

Выброс азота диоксида (0301). г/с. $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0 = 0$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304). т/год. $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0 = 0$

Выброс азота оксида (0304). г/с. $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0 = 0$

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). $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе. % (прил. 2.1). $H2S = 0$

Выбросы окислов серы. т/год (ф-ла 2.2). $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 26.535 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 26.535 = 0.1560258$

Выбросы окислов серы. г/с (ф-ла 2.2). $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.01 = 0.0000588$

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./номинал. 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_{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:

$$W_i = q_{vi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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)	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 CAT 3406. N - 343 кВт

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_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 $Q_{ог}$, 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:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

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)	0.731733333	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 САТ 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 экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 247.95

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:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 247.95 \cdot 343 = 0.741608532 \quad (A.3)$$

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_{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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} \cdot B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

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 (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	0.276305556	0.31842	0	0.276305556	0.31842

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

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 экспл./номинал. 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_{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)	0.8	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_j , 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 226.79 * 375 = 0.7416033 \quad (A.3)$$

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 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:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

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)	0.8	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 $B_{год}$, т, 13.268

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 398

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b , 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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 106.84 \cdot 398 = 0.37079463 \quad (A.3)$$

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 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:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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 (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_{200} , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 372

Удельный расход топлива на экспл./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_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 228.62 * 372 = 0.741606701 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.741606701 / 0.359066265 = 2.065375595 \quad (A.4)$$

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_{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:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

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)	0.7936	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 (Оксид 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, 26.535Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 158Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 538.27Температура 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 538.27 * 158 = 0.741606875 \quad (A.3)$$

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 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)	0.337066667	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 (Оксид 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 $B_{\text{год}}$, 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 $T_{\text{ог}}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{\text{ог}}$, кг/с:

$$G_{\text{ог}} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 131.48 * 764 = 0.875930278 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{\text{ог}}$, кг/м³:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{\text{ог}}$, м³/с:

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}} = 0.875930278 / 0.359066265 = 2.439466928 \quad (\text{A.4})$$

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
B	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов q_{gi} 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:

$$W_i = q_{gi} * B_{\text{год}} / 1000 \quad (2)$$

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 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, 31.341Эксплуатационная 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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P, \text{ кг/с} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 131.48 \cdot 764 = 0.875930278 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.875930278 / 0.359066265 = 2.439466928 \quad (\text{A.4})$$

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
B	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов q_{vi} 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:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

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)	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_s , кВт, 764

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_s , 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_s * P_s = 8.72 * 10^{-6} * 131.48 * 764 = 0.875930278 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.875930278 / 0.359066265 = 2.439466928 \quad (A.4)$$

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_{ji} 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:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

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)	1.426133333	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 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 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). $G_{\text{max}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_7 \cdot k_4 \cdot B' \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 62.5 \cdot 10^6 / 3600 = 2.4$

Количество рабочих часов в году. $RT = 96$

Валовый выброс. т/год. $M = k_1 \cdot k_1 \cdot P3SR \cdot k_7 \cdot k_7 \cdot k_4 \cdot B' \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 62.5 \cdot 96 = 0.8294$

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 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). $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G$ 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). $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G$ 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. $L = 0.5$

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. $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

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). $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

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. $L = 0.5$

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 Атал. 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/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

$$Q_{год} = \frac{B_{год} \cdot K \cdot t \cdot (1-\eta)}{1000000} \text{ .т/год}$$

$$q_{сек} = \frac{B_{час} \cdot K \cdot t \cdot (1-\eta)}{3600} \text{ . г/сек}$$

B - расход применяемого материала. кг/год

$B_{год} = 242 \text{ кг/год}$

$B_{час} = 2.42 \text{ кг/час}$

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). $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.552 / 100 = 1.5476544$ 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/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, $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 100 / 100 = 0.01317$

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 количество, 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), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.07 \cdot 1 / 3.6 = 0.01944$

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 1 СКВАЖИНЫ

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:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 485.51 * 400 = 1.69345888 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 1.69345888 / 0.359066265 = 4.716285112 \quad (A.4)$$

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_{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)	0.853333333	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 CAT C 15**

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_{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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{vi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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)	0.853333333	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 $B_{зод}$, т, 102.543Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_z , кВт, 400Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_z , г/кВт*ч, 485.51Температура отработавших газов T_{oz} , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_z \cdot P_z = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 485.51 \cdot 400 = 1.69345888 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 1.69345888 / 0.359066265 = 4.716285112 \quad (A.4)$$

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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{зод} / 1000 \quad (2)$$

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 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_{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:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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 (Окись 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.Дизельный 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:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 226.72 * 200 = 0.39539968 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.39539968 / 0.531396731 = 0.744076237 \quad (A.4)$$

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_{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)	0.426666667	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 (Оксид 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_3 , кВт, 100Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , 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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 62.54 \cdot 100 = 0.05453488 \quad (A.3)$$

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_{pi} 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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{pi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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	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)	0.17222222	0.0858624	0	0.17222222	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). $CMAX = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. м3. $QOZ = 581.4$

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. $QVL = 581.4$

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). $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 10.4) / 3600 = 0.0065$

Выбросы при закачке в резервуары. т/год (9.2.4). $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 581.4 + 1.6 \cdot 581.4) \cdot 10^{-6} = 0.001622$

Удельный выброс при проливах. г/м3. $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах. т/год (9.2.5). $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (581.4 + 581.4) \cdot 10^{-6} = 0.02907$

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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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, 1942.04

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 1942.04 \cdot 100 = 1.69345888 \quad (A.3)$$

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 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)	0.213333333	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, 512.72Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 177Удельный расход топлива на экпл./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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 5486.2 \cdot 177 = 8.467620528 \quad (A.3)$$

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_{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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

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 (Оксид 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_{zod} , т, 102.543

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 275

Удельный расход топлива на экпл./номинал. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 706.19

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:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P = 8.72 * 10^{-6} * 706.19 * 275 = 1.69344362 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 1.69344362 / 0.359066265 = 4.716242613 \quad (A.4)$$

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_{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:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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)	0.586666667	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). $CMAX = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. м³. $QOZ = 60.32$

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. $QVL = 60.32$

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). $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$

Выбросы при закачке в резервуары. т/год (9.2.4). $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 60.32 + 1.6 \cdot 60.32) \cdot 10^{-6} = 0.0001683$

Удельный выброс при проливах. г/м³. $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах. т/год (9.2.5). $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (60.32 + 60.32) \cdot 10^{-6} = 0.003016$

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), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 528) / 1000 = 0.0211$

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	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. м²;g 6 м²

– удельный выброс 0.02 кг/ч*м²

K₁₁ – 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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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	Результ
Исходные данные:					
Время работы	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	Gс	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	K ₇				0.8
при размере куска 3-5 мм					
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 $G_{г/с} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * G * 1000000 / 3600$ Валовый выброс пыли при пересыпке материала. т/год $M_{т/год} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * G * R_{т2}$			
G г/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0.0450	
M т/год		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 $M_{т/год} = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * q * F * R_{т} * 0.0036$			
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 1 СКВАЖИНЫ

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 экпл./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_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:

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
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6272	4,59392	0	0,6272	4,59392
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,10192	0,746512	0	0,10192	0,746512
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0408333	0,28712	0	0,0408333	0,28712
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,098	0,7178	0	0,098	0,7178
337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,5063333	3,73256	0	0,5063333	3,73256
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,8E-07	7,896E-06	0	9,8E-07	7,896E-06
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)	0,2368333	1,72272	0	0,2368333	1,72272
Итого выбросы по веществам от 3 объектов:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,8816	13,78176	0	1,8816	13,78176
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,30576	2,239536	0	0,30576	2,239536
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1225	0,86136	0	0,1225	0,86136
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,294	2,1534	0	0,294	2,1534
337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,519	11,19768	0	1,519	11,19768
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,94E-06	2,369E-05	0	2,94E-06	2,369E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0294	0,21534	0	0,0294	0,21534
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,7105	5,16816	0	0,7105	5,16816

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:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 166.16 * 400 = 0.57956608 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.57956608 / 0.359066265 = 1.614092262 \quad (A.4)$$

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_{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
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8533333	4,59392	0	0,8533333	4,59392
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1386667	0,746512	0	0,1386667	0,746512
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0555556	0,28712	0	0,0555556	0,28712
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1333333	0,7178	0	0,1333333	0,7178
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6888889	3,73256	0	0,6888889	3,73256
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,333E-06	7,896E-06	0	1,333E-06	7,896E-06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0133333	0,07178	0	0,0133333	0,07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3222222	1,72272	0	0,3222222	1,72272
Итого выбросы по веществам от 3 объектов:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,56	13,78176	0	2,56	13,78176
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,416	2,239536	0	0,416	2,239536
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1666667	0,86136	0	0,1666667	0,86136

330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4	2,1534	0	0,4	2,1534
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,0666667	11,19768	0	2,0666667	11,19768
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,999E-06	2,369E-05	0	3,999E-06	2,369E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,04	0,21534	0	0,04	0,21534
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,9666667	5,16816	0	0,9666667	5,16816

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, 143.56Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 664.63Температура 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 664.63 * 100 = 0.57955736 \quad (A.3)$$

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_{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

301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333	4,59392	0	0,2133333	4,59392
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346667	0,746512	0	0,0346667	0,746512
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138889	0,28712	0	0,0138889	0,28712
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	0,7178	0	0,0333333	0,7178
337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,1722222	3,73256	0	0,1722222	3,73256
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,33E-07	7,896E-06	0	3,33E-07	7,896E-06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0033333	0,07178	0	0,0033333	0,07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0805556	1,72272	0	0,0805556	1,72272
Итого выбросы по веществам на 3 объектов:						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,64	13,78176	0	0,64	13,78176
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,104	2,239536	0	0,104	2,239536
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0416667	0,86136	0	0,0416667	0,86136
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1	2,1534	0	0,1	2,1534
337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,5166667	11,19768	0	0,5166667	11,19768
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,99E-07	2,369E-05	0	9,99E-07	2,369E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01	0,21534	0	0,01	0,21534
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2416667	5,16816	0	0,2416667	5,16816

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, 143.56Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 250Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 265.85Температура 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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 265.85 \cdot 250 = 0.579553 \quad (A.3)$$

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:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

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	т/год	%	г/сек	т/год
		без	без	очистки	с	с
		очистки	очистки		очисткой	очисткой
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5333333	4,59392	0	0,5333333	4,59392
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0866667	0,746512	0	0,0866667	0,746512
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0347222	0,28712	0	0,0347222	0,28712
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0833333	0,7178	0	0,0833333	0,7178
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4305556	3,73256	0	0,4305556	3,73256
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,33E-07	7,896E-06	0	8,33E-07	7,896E-06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0083333	0,07178	0	0,0083333	0,07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2013889	1,72272	0	0,2013889	1,72272
Итого выбросы по веществам на 3 объектов:						
Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
		без	без	очистки	с	с
		очистки	очистки		очисткой	очисткой
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,6	13,78176	0	1,6	13,78176
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,26	2,239536	0	0,26	2,239536
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1041667	0,86136	0	0,1041667	0,86136
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,25	2,1534	0	0,25	2,1534
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,2916667	11,19768	0	1,2916667	11,19768
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,499E-06	2,369E-05	0	2,499E-06	2,369E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,025	0,21534	0	0,025	0,21534
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19	0,6041667	5,16816	0	0,6041667	5,16816

	(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
--	---	--	--	--	--	--

Источник: 1005

Наименование: Факельная установка

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.(дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Площадка: ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на участке Журун" испыт

Цех: при испытании

Источник: 1005

Наименование: Факельная установка

Тип: Горизонтальная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: бессернистое

1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	[%] <i>об.</i>	[%] <i>мас.</i>	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH ₄)	57.55	36.6285389	16.043	0.7162
Этан(C ₂ H ₆)	5.01	5.97667771	30.07	1.3424
Пропан(C ₃ H ₈)	3.95	6.91026693	44.097	1.9686
Бутан(C ₄ H ₁₀)	7.39	17.0407465	58.124	2.5948
Пентан(C ₅ H ₁₂)	0.807	2.30996060	72.151	3.2210268
Азот(N ₂)	19.56	21.7402064	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO ₂)	5.38	9.39360288	44.011	1.9648

Молярная масса смеси M , кг/моль (прил.3,(5)): **25.20642857**

Плотность сжигаемой смеси R_o , кг/м³: **0.98**

Показатель адиабаты K (23):

$$K = \frac{\sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o)}{N} = 0.9491666$$

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):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (0.9491666 * (10 + 273) / 25.20642857)^{0.5} = 298.6963238$$

где T_o - температура смеси, град.С;

Объемный расход B , м³/с: **0.0083**

Скорость истечения смеси $W_{ист}$, м/с (20):

$$W_{ист} = 4 * B / (\pi * d^2) = 4 * 0.0083 / (3.141592654 * 0.1^2) = 1.056788822$$

Массовый расход G , г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.0083 * 0.98 = 8.134$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. $W_{ист} / W_{зв} = 0.003538004 < 0.2$, горение сажевое.

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси n : **0.9984**

Массовое содержание углерода $[C]_m$, % (прил.3,(8)):

$$[C]_m = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 25.2064286) =$$

56.36419281

где x_i - число атомов углерода;

$[нег]_o$ - общее содержание негорючих примесей, %: **0.353**;

величиной $[нег]_o$ можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи 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	0.1626800
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8*0.003	0.0195216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13*0.003	0.0031723
0410	Метан (727*)	0.0005	0.0040670
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.0162680

3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания Q_{nc} , ккал/м³: **11706**

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (25.20642857)^{0.5} = 0.241$$

Объемное содержание кислорода $[O_2]_o$, %:

$$[O_2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 3.911749335$$

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):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H_2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 3.911749335) = 9.66109833$$

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):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 9.66109833 = 10.66109833$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси C_{nc} , ккал/(м³*град.С): **0.4**

Ориентировочное значение температуры горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1 - E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 10 + (11706 * (1 - 0.241) * 0.9984) / (10.66109833 * 0.4) = 2090.141735$$

где T_o - температура смеси или газа, град.С;

Уточнённая теплоемкость газовой смеси C_{nc} , ккал/(м³*град.С):**0.4**

Температура горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1 - E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 10 + (11706 * (1 - 0.241) * 0.9984) / (10.66109833 * 0.4) = 2090.141735$$

4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси V_I , м³/с (14):

$$V_I = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.0083 * 10.66109833 * (273 + 2090.141735) / 273 = 0.765961895$$

Приведенный критерий Архимеда Ar (19):

$$Ar = 0.26 * W_{um}^2 * R_o / d = 0.26 * 1.056788822^2 * 0.98 / 0.1 = 2.845613062$$

Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла L_{cv}/d (интерпретация рис.6,прил.5:

$$L_{cv}/d = (V_o - 9.5) * (f_2(R_o) - f_1(R_o)) / (10 - 9.5) + f_1(R_o) = (9.66109833 - 9.5) * (118.1263749 - 112.8345203) / (10 - 9.5) + 112.8345203 = 114.5395382$$

где $f_1(R_o)$ - уравн. номограммы при теорет. удельном расходе воздуха равном 9.5, м³/м³;

$$f_1(R_o) = 299.6548104 * R_o^6 - 2129.4210958 * R_o^5 + 6191.0047653 * R_o^4 - 9440.3047569 * R_o^3 + 8010.4026273 * R_o^2 - 3667.6103907 * R_o + 848.0367437$$

где $f_2(R_o)$ - уравнение номограммы при теорет. удельном расходе воздуха равном 10, м³/м³;

$$f_2(R_o) = 3017.396 * R_o^8 - 25213.084 * R_o^7 + 91039.564 * R_o^6 - 185522.397 * R_o^5 + 233381.130 * R_o^4 - 185637.469 * R_o^3 + 91279.815 * R_o^2 - 25499.008 * R_o + 3271.079$$

Длина факела при сжигании углеводородных конденсатов $L_{фн}$, м (18):

$$L_{фн} = 1.74 * d * Ar^{0.17} * (L_{cv} / d)^{0.59} = 1.74 * 0.1 * 2.845613062^{0.17} * (114.5395382)^{0.59} = 3.408339474$$

Высота источника выброса вредных веществ H , м (15):

$$H = 0.707 * (L_{фн} - l_a) + h_z = 0.707 * (3.408339474 - 3) + 0.5 = 0.788696008$$

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;

При $H < 2$ м, H принимается равной 2 м.

5. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W_o)

Диаметр факела $D_{ф}$, м (29):

$$D_{ф} = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d = 0.14 * 3.408339474 + 0.49 * 0.1 = 0.526167526$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси (W_o), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_{ф}^2 = 1.27 * 0.765961895 / 0.526167526^2 = 3.513684829$$

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:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.16268 = 1.26499968$$

Примесь : 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.0195216 = 0.151799962$$

Примесь : 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.00317226 = 0.024667494$$

Примесь : 0410 Метан (727*)

Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.004067 = 0.031624992$$

Примесь : 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Валовый выброс ЗВ Π_i , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.016268 = 0.126499968$$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный	0.16268	1.26499968
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0195216	0.151799962
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00317226	0.024667494

0410	Метан (727*)	0.004067	0.031624992
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.016268	0.126499968
При испытании 3 объектов			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода. Угарный	0.48804	3.794999
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.058565	0.4554
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009517	0.074002
0410	Метан (727*)	0.012201	0.094875
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.048804	0.3795

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), $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.00446 / 100 = 0.004447512$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.0025 / 100 = 0.002493$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.00446 / 100 = 0.000012488$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.0025 / 100 = 0.000007$

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 3 объектов:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000021	0,000037464
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,007479	0,013342536

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/г
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 3 объектов:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,021996	0,319799
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,014664	0,213199

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 средств 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 3 объектов:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000606	0,011794
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,215994	4,200206

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.

Также при обращении с отходами необходимо соблюдать требования статей 320, 327, 329,331,339 и 345 ЭК РК.

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
10	Люминисцентные лампы	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.

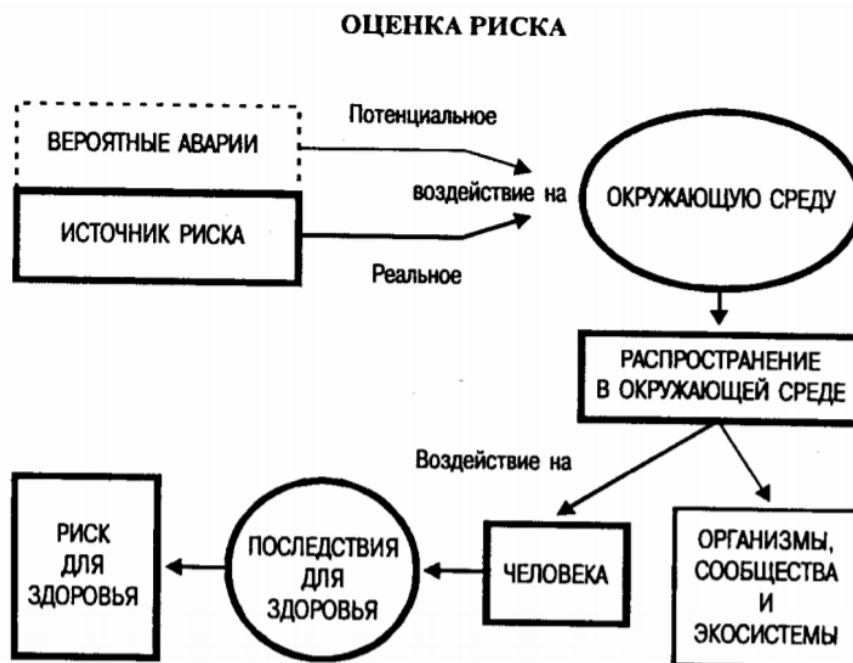


Рис 7.1 Оценка риска

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 завершён 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.

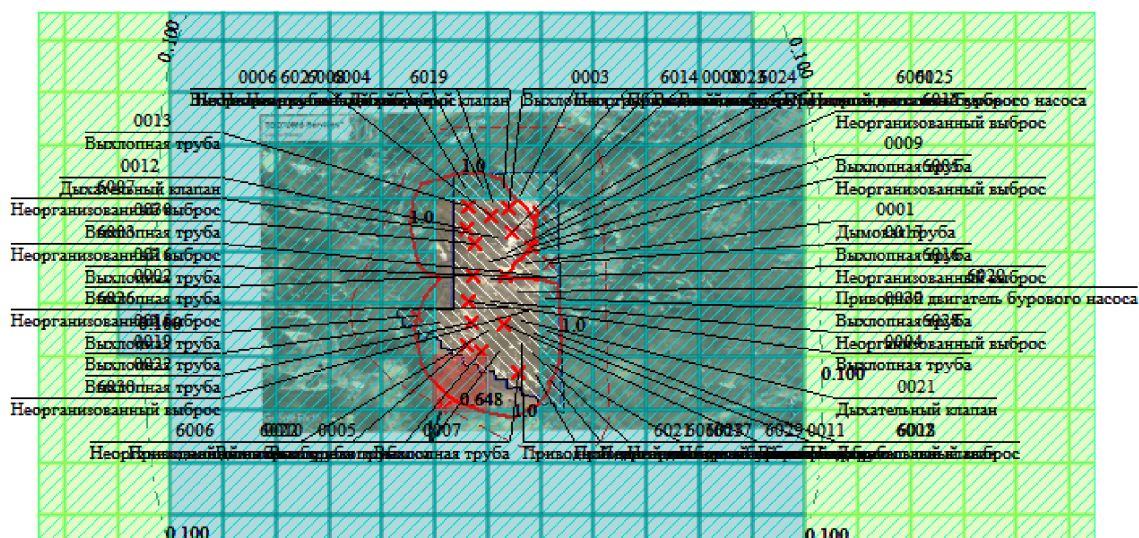
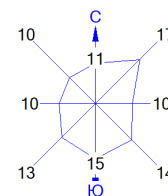
1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II 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-II, (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-II «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-Ө).

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. __

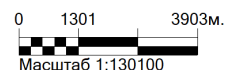
ПРИЛОЖЕНИЕ-1. Изолинии

Город : 004 Актобе
Объект : 0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС
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



Изолинии в долях ПДК
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0.100 ПДК

1.0 ПДК

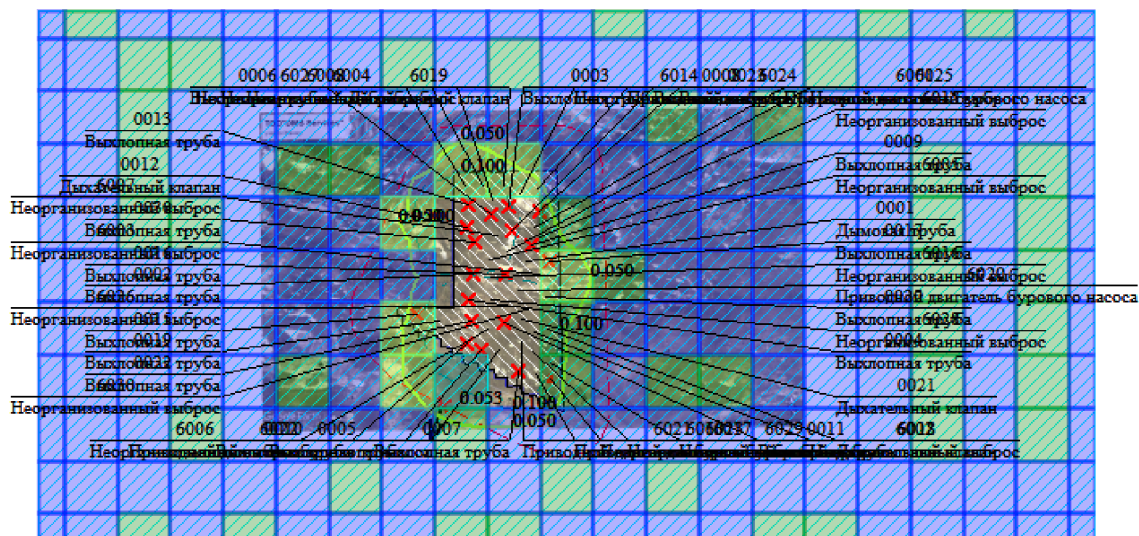
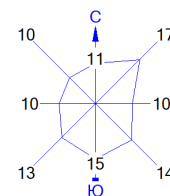
0.050 ПДК

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
 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

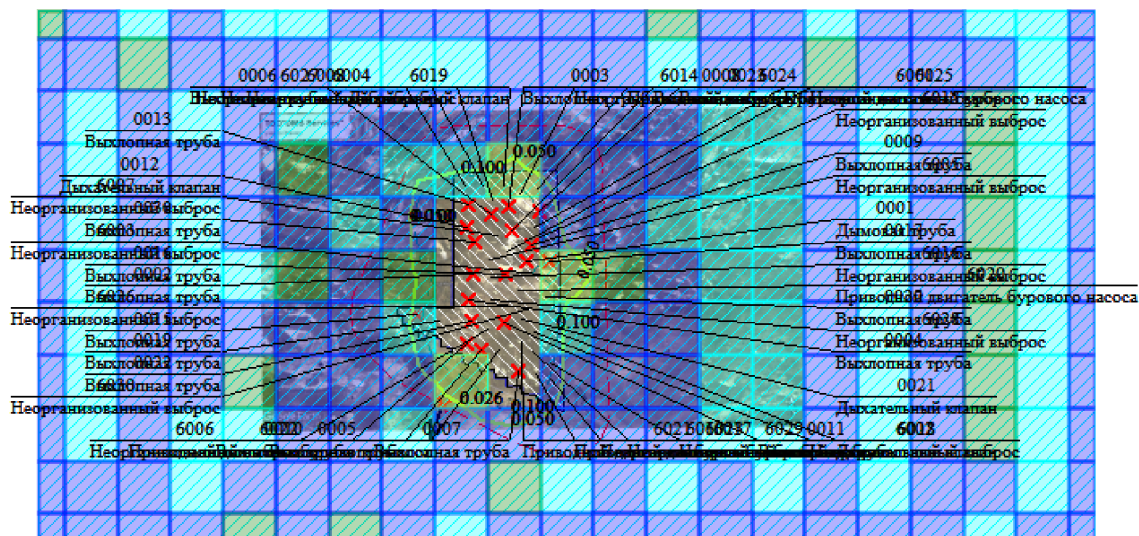
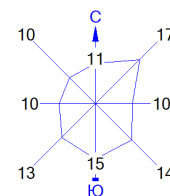
0 1301 3903м.

 Масштаб 1:130100

Изолинии в долях ПДК
 [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 — 0.050 ПДК
 - - - 0.100 ПДК
 0.0015 ПДК
 0.0018 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

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
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе
 Объект : 0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)



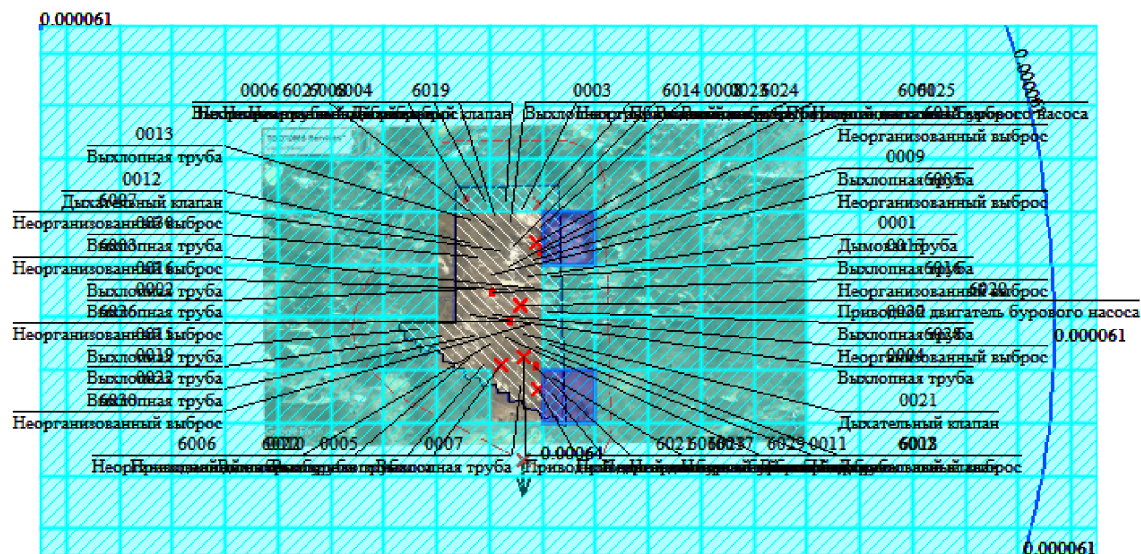
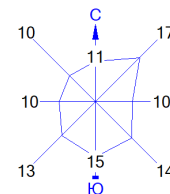
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

0 1301 3903м.
 Масштаб 1:130100

Изолинии в долях ПДК
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (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
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



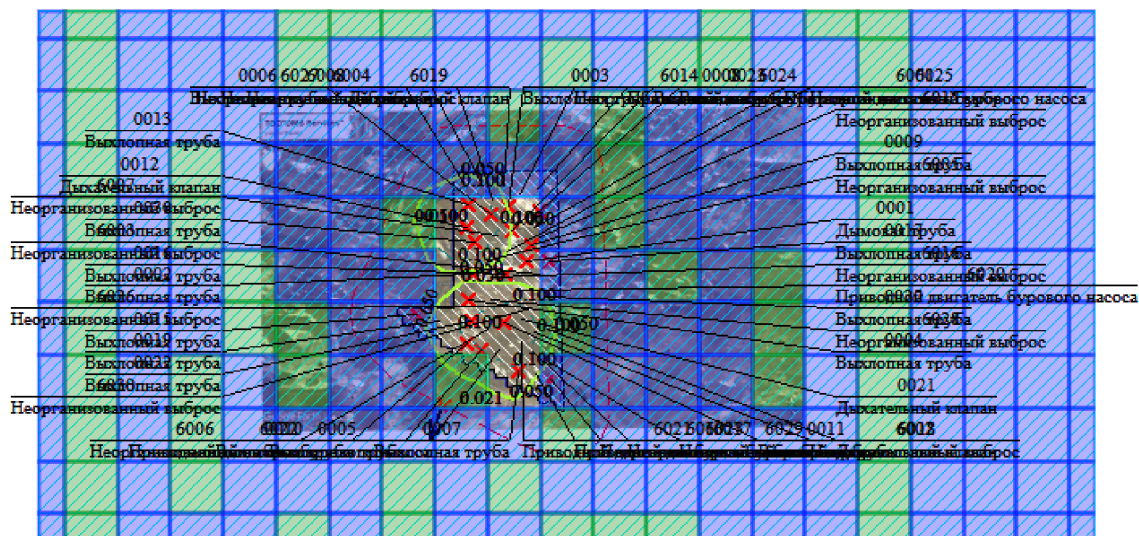
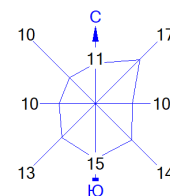
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

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
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



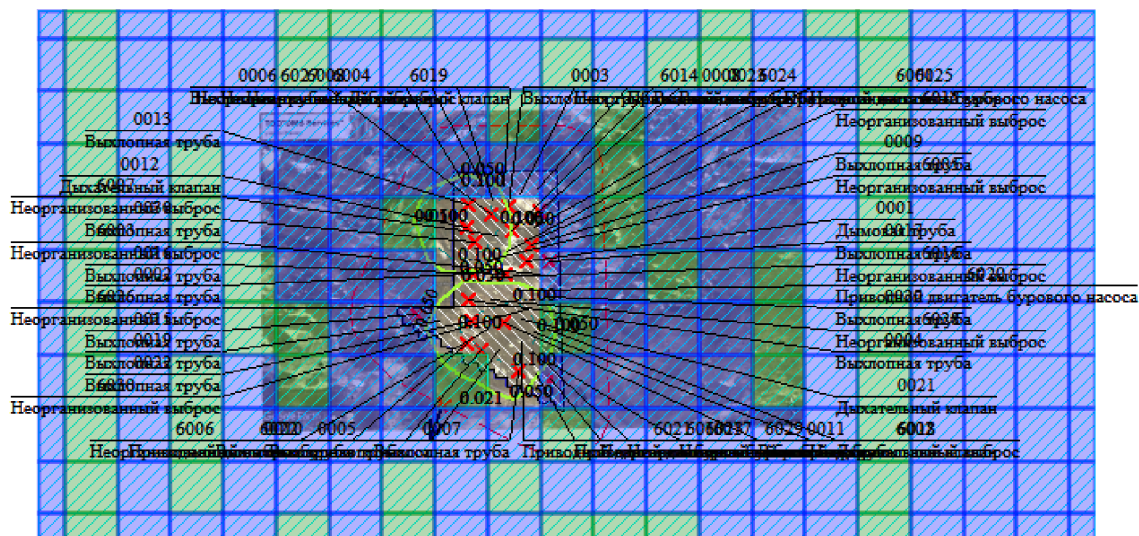
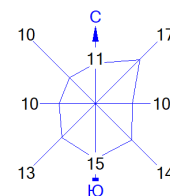
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

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 0.2620729 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
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе
 Объект : 0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС
 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 0.2620729 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
 Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет 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 (Оксид 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_{mp} = 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 участке Журун,
 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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	KP	Di	Выброс
Объ,Пл Ист,		м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	г/с				г/с
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 См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 Город :004 Актобе,
 Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на участке Журун,
 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М														
Источники					Их расчетные параметры									
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm								
-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	ΠI	0,259302	0,50	11,4

Суммарный $M_q = 14,063319$ г/с	
Сумма S_m 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 участке Журун.

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)

ПДК_{м,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(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 13,63 \text{ м/с}$

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 участке Журун.

Вар,расч,:4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{м,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(U_{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.]	
Uоп- 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,Uоп,Ви,Ки не печатаются

$y = 6489$ : Y-строка 1  $C_{\max} = 0,224$  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:

Oc : 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:

Cc : 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 :

$$U_{оп}: 2,88 : 2,89 : 2,38 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 5,80 : 5,$$

• • • • •  
• • • • •

Вн : 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:

$K_{\text{И}} : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0006 : 0003 : 0003 : 0012 : 0008 : 0012 : 0011 :$

Вн : 0,016: 0,018: 0,020: 0,023: 0,016: 0,023: 0,031: 0,036: 0,032: 0,026: 0,025: 0,019: 0,017: 0,013: 0,012: 0,019:

[illegible]

---

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

```

-----:
Qc : 0,082: 0,075: 0,069: 0,064: 0,060:
Cc : 0,016: 0,015: 0,014: 0,013: 0,012:
Фоп: 235 : 238 : 241 : 243 : 245 :
Уоп: 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 Cmax= 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 :
Уоп: 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 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 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:
Ки : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0006 : 0003 : 0003 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 :
Ви : 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:
Ки : 0012 : 0011 : 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 :
Уоп: 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 Cmax= 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:
Cc : 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 :
Уоп: 2,37 : 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 2,36 : 2,36 : 10,80 : 5,79 : 5,77 : 5,82 : 10,80 : 2,36 : 2,36 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 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:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0003 : 0003 : 0003 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 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:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0030 : 0030 : 0013 : 0011 : 0011 : 0013 : 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:
Фоп: 246 : 249 : 251 : 252 : 254 :
Уоп: 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 Cmax= 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:
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 : 0,019: 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 Cmax= 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 Cmax= 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 Cmax= 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 : 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 Cmax= 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 Cmax= 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 Cmax= 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 :

y= -5071 : Y-строка 11 Cmax= 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:

Cc : 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:

Фоп: 62 : 59 : 56 : 51 : 46 : 39 : 29 : 17 : 5 : 353 : 342 : 331 : 321 : 313 : 309 : 305 :

Uоп: 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 : 2,50 : 2,54 :

Вн : 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 :

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 :

Вн : 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 ПДКмр|

| 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

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум, % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 002001 | 0012 | T      | 1,4261   | 8,294420 | 99,8   | 5,8160334    |
| В сумме =                   |        |      |        | 8,294420 | 99,8     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0,012496 | 0,2      |        |              |

|Объ,Пл Ист,|---M-(Mq)---C[доли ПДК]-----b=C/M ---|

| 1 |002001| 0012| T | 1,4261| 8,294420| 99,8 | 99,8 | 5,8160334 |

|-----|

| 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 участке Журун,

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

\*-|-----C-----|

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 | - 1

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 | - 2

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 | - 3

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 | - 4

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 | - 5

6-С 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 | - 6

|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 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 | - | 7  |
| 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 | - | 8  |
| 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 | - | 9  |
| 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 | - | 10 |
| 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 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| 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 | -     | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|              |       |       | 0,071 | 0,066 | 0,061 | -     | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|              |       |       | 0,073 | 0,067 | 0,062 | -     | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|              |       |       | 0,074 | 0,068 | 0,063 | -     | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|              |       |       | 0,075 | 0,069 | 0,063 | -     | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|              |       |       | 0,075 | 0,069 | 0,064 | C-    | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|              |       |       | 0,075 | 0,069 | 0,064 | -     | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|              |       |       | 0,075 | 0,068 | 0,064 | -     | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|              |       |       | 0,074 | 0,068 | 0,063 | -     | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|              |       |       | 0,073 | 0,067 | 0,063 | -     | 10    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|              |       |       | 0,072 | 0,066 | 0,062 | -     | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
| -- ----- --- |       |       | 19    | 20    | 21    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 8,3069162 долей ПДКмр  
 = 1,6613833 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1337,0 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 5) Ум = 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 участке Журун,  
 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 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:  
 -----  
 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:  
 Сс : 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 :  
 Uоп: 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,37 : 10,80 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,35 : 2,36 : 2,36 : 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 : 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:  
Qc : 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: 0,273:  
Cc : 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: 0,087:  
Ки : 0012 : 0012 : 0006 : 0003 : 0003 : 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:  
Qc : 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:  
Cc : 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:  
Qc : 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:  
Cc : 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:  
Qc : 0,455: 0,354: 0,335: 0,319: 0,293: 0,281: 0,273: 0,267: 0,263:  
Cc : 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)  | -----    | С[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 участке Журун,

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 | Ди  | Выброс            |
|----------------|-----|------|-------|--------|---------|----------|----------|------|----|-----|-------------------|---|----|-----|-------------------|
| Объ,Пл Ист,    | м   | м    | м/с   | м3/с   | градС   | 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 0,1629333 |
| 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 П1 | 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 участке Журун,

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         | M        | Тип | См                     | Um    | Xm    |  |
| п/п       | Объ,Пл Ист, | м        | м   | [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 участке Журун,

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/м<sup>3</sup>

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 участке Журун,  
 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/м<sup>3</sup>

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  $S_{max} \leq 0,05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 6489 : Y-строка 1 S_{max} = 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 S_{max} = 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 S_{max} = 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 S_{max} = 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 : 0030 : 0030 : 0030 : 0010 : 0008 : 0006 : 0003 : 0006 : 0008 : 0008 : 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: 253 : 255 : 256 : 257 : 258 :
Uоп: 2,36 : 2,37 : 2,37 : 2,37 : 2,90 :
:
:
:
:
Вн : 0,002: 0,002: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Вн : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

$\overline{y} = 1865$: Y-строка 5 $S_{\max} = 0,675$ долей ПДК ($x = 1337,0, z = 3,0$; напр. ветра=125)

$x = -7911 : -6755 : -5599 : -4443 : -3287 : -2131 : -975 : 181 : 1337 : 2493 : 3649 : 4805 : 5961 : 7117 : 8273 : 9429 :$
 $Qc : 0,006 : 0,007 : 0,008 : 0,010 : 0,011 : 0,014 : 0,021 : 0,056 : 0,675 : 0,114 : 0,034 : 0,020 : 0,014 : 0,011 : 0,009 : 0,008 :$
 $Cc : 0,003 : 0,003 : 0,003 : 0,004 : 0,004 : 0,006 : 0,009 : 0,022 : 0,270 : 0,046 : 0,013 : 0,008 : 0,006 : 0,004 : 0,004 : 0,003 :$
 $Фоп : 99 : 101 : 92 : 111 : 116 : 91 : 93 : 95 : 125 : 196 : 207 : 269 : 270 : 268 : 267 : 257 :$
 $Uоп : 2,36 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 10,80 : 5,84 : 2,36 : 2,37 : 10,80 : 6,28 : 1,36 : 5,78 : 5,80 : 5,82 : 5,84 : 2,36 :$
 $Ви : 0,002 : 0,002 : 0,003 : 0,003 : 0,004 : 0,005 : 0,014 : 0,045 : 0,674 : 0,096 : 0,023 : 0,006 : 0,004 : 0,003 : 0,002 : 0,002 :$
 $Ки : 0011 : 0011 : 0012 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0008 : 0017 : 0008 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 :$
 $Ви : 0,001 : 0,002 : 0,001 : 0,003 : 0,003 : 0,002 : 0,002 : 0,003 : 0,001 : 0,005 : 0,006 : 0,006 : 0,003 : 0,002 : 0,001 : 0,002 :$
 $Ки : 0010 : 0010 : 0030 : 0011 : 0011 : 0006 : 0030 : 0030 : 0017 : 0016 : 0011 : 0012 : 0008 : 0008 : 0008 : 0010 :$

x= 10585: 11741: 12897: 14053: 15209:

Qc : 0,007: 0,007: 0,006: 0,006: 0,005:
Cc : 0,003: 0,003: 0,002: 0,002: 0,002:
Фоп: 260 : 261 : 262 : 263 : 263 :
Uоп: 2,36 : 2,37 : 2,36 : 2,36 : 2,88 :
:
:
:
:
Вн : 0,002: 0,002: 0,002: 0,001: 0,001:
Кн : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Вн : 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
Кн : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

$y = 709$: Y-строка 6 $C_{\max} = 0,109$ 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:

Qc: 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:
Cc: 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:
Uоп: 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:

Вн: 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:
Вн: 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:

Qc : 0,007 : 0,007 : 0,006 : 0,006 : 0,005 :
 Cc : 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 $C_{max} = 0,453$ долей ПДК ($x = 2493,0$, $z = 3,0$; напр.ветра=301)

$x = -7911 : -6755 : -5599 : -4443 : -3287 : -2131 : -975 : 181 : 1337 : 2493 : 3649 : 4805 : 5961 : 7117 : 8273 : 9429 :$
 $Q_c : 0,006 : 0,007 : 0,008 : 0,010 : 0,012 : 0,015 : 0,023 : 0,054 : 0,268 : 0,453 : 0,049 : 0,021 : 0,014 : 0,011 : 0,009 : 0,008 :$
 $C_c : 0,003 : 0,003 : 0,003 : 0,004 : 0,005 : 0,006 : 0,009 : 0,022 : 0,107 : 0,181 : 0,019 : 0,009 : 0,006 : 0,004 : 0,004 : 0,003 :$
 $\Phi_{оп} : 87 : 87 : 90 : 90 : 91 : 92 : 95 : 104 : 158 : 301 : 274 : 270 : 269 : 292 : 270 : 273 :$
 $U_{оп} : 2,36 : 2,36 : 1,80 : 1,80 : 1,80 : 2,35 : 2,35 : 2,36 : 10,80 : 10,80 : 2,35 : 2,36 : 2,36 : 5,79 : 10,80 : 2,36 :$

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
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 : 2,35 : 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 : 0010 : 0007 : 0007 : 0010 : 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:

```

Сс : 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 ПДКмр |
| 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
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
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 участке Журун,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр 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	- 1	
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	0,006	- 2
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	0,006	- 3
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	0,007	- 4
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	0,007	- 5
6-C	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	0,007	C- 6
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	0,007	- 7
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	0,007	- 8
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	0,007	- 9
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	0,006	-10
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	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																	
0,006 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
|
--|---|---|---
19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0,6749370$ долей ПДК_{мр}
 $= 0,2699748$ 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 участке Журун,
 Вар,расч, 4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.11.2023 15:29
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДК_{мр} 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(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.]	
Uоп- 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 : 0,021: 0,021: 0,021: 0,021: 0,021: 0,027: 0,036: 0,032: 0,032: 0,032: 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: 0,014:

```

```

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:
-----
Qc : 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:
Cc : 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: 0,022: 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: 0,009: 0,009:

```

```

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 : 0,023: 0,024: 0,025: 0,026: 0,027: 0,029: 0,030: 0,031: 0,032: 0,033: 0,032: 0,036: 0,053: 0,042: 0,039:
Cc : 0,009: 0,010: 0,010: 0,010: 0,011: 0,012: 0,013: 0,013: 0,013: 0,013: 0,014: 0,021: 0,017: 0,016:
Фоп: 323 : 326 : 329 : 331 : 334 : 336 : 339 : 342 : 343 : 353 : 357 : 353 : 23 : 62 : 65 :
Uоп: 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 : 0,009: 0,009: 0,009: 0,010: 0,010: 0,011: 0,012: 0,012: 0,013: 0,014: 0,015: 0,012: 0,038: 0,026: 0,024:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0005 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0,006: 0,006: 0,007: 0,007: 0,008: 0,008: 0,009: 0,009: 0,010: 0,010: 0,006: 0,004: 0,012: 0,011:
Ки : 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:

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 ПДКмр|

| 0,0210472 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
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 участке Журун,

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	KP	Di	Выброс
Обь,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						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 Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3,0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на участке Журун,

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)

ПДКм,р для примеси 0328 = 0,15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm	
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 участке Журун,

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)

ПДКм,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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 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 участке Журун,

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

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 Smax=< 0,05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 6489 : Y-строка 1 Smax= 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:

Qс : 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:

Сс : 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:

Qс : 0,002: 0,002: 0,002: 0,002: 0,001:

Сс : 0,000: 0,000: 0,000: 0,000: 0,000:

y= 5333 : Y-строка 2 Smax= 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:

Qс : 0,002: 0,002: 0,003: 0,003: 0,004: 0,005: 0,007: 0,009: 0,010: 0,009: 0,007: 0,006: 0,004: 0,003: 0,003:

Сс : 0,000: 0,000: 0,000: 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 Cmax= 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: 0,004: 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 Cmax= 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: 0,002: 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 : : 0,012: 0,011 : 0,012 : 0,012 : 0,012 : 0,012 : 0,013 : 0,003 : 0,003 : 0,003 : 0,008 : 0,008 : 0,008 : 0,011 :
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 : : 0,011: 0,012 : 0,011 : : 0,030 : 0,030 : 0,030 : 0,012 : 0,008 : 0,006 : 0,006 : 0,006 : 0,006 : 0,010 :

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 : 2,36 : 5,80 : 5,78 :

Ви : 0,001: 0,000: : : :
Ки : 0,011 : 0,011 : : : :
Ви : : : : : :
Ки : : : : : :

y= 1865 : Y-строка 5 Cmax= 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 : : 0,011 : 0,011 : 0,011 : 0,006 : 0,012 : 0,012 : 0,012 : 0,008 : 0,008 : 0,008 : 0,008 : 0,008 : 0,011 : 0,011 :
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 : : 0,010 : 0,010 : 0,010 : 0,008 : 0,006 : 0,030 : 0,030 : : 0,010 : 0,030 : 0,006 : 0,006 : 0,006 : 0,010 : 0,010 :

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 : 0,011 : 0,011 : : : :
Ви : 0,000: : : : :
Ки : 0,010 : : : : :

y= 709 : Y-строка 6 Cmax= 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 : 2,35 : 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: 0,000:
 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 :
 Ви : 0,000: 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 :

 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: 0,000:
 Фоп: 80 : 78 : 78 : 78 : 77 : 75 : 71 : 59 : 9 : 23 : 284 : 285 : 284 : 282 : 282 :
 Уоп: 2,35 : 2,35 : 2,35 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,36 : 2,35 : 2,36 : 10,80 : 2,90 : 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 :
 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:
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0017 : 0010 : 0007 : 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: 0,000:

 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 Cmax= 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	
---	Обь, Пл	Ист.	---	М-(Мг)	---	С[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	002001	0012	T	0,0743	0,725506	99,9	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 участке Журун,

Вар.расч. :4 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр 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(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-	0,002	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	C-	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 участке Журун,
 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($U_{мр}$) 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.]	
Uоп- 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 : 0,014: 0,014: 0,014: 0,015: 0,015: 0,013: 0,018: 0,016: 0,016: 0,016: 0,016: 0,017: 0,017: 0,017:
 Cc : 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:

Qc : 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:

Cc : 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:

Qc : 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: 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: 0,002: 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:

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- (Mq)	-C [доли ПДК]	б=С/М			
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 участке Журун,

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)

ПДКмр для примеси 0330 = 0,5 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	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ, Пл	Ист.	М	М	М	М	М	М	М	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 0,0000588
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 Т 2,0 0,50 14,17 4,72 450,0 1633,66 1467,92 1,0 1,000 0 0,0916667

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 участке Журун,

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)

ПДК_{м.р} для примеси 0330 = 0,5 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	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 Mq=				2,420059 г/с		
Сумма Cm 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 участке Журун,

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)

ПДК_{м.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($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 12,97$ 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 участке Журун,

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 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] |

C_c - суммарная концентрация [мг/м,куб] |

Фоп- опасное направл, ветра [угл, град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

-Если в строке $S_{max} \leq 0,05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 6489 : Y-строка 1 Cmax= 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:

Qc : 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:
Cc : 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 :
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 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
 Ви : 0,002: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001:
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

y= 709 : Y-строка 6 Cmax= 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 : 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: 0,002: 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 Cmax= 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 : 0011 : 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: 0,002: 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= 0,134 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 : 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, %	Коэф. влияния	
---	Объ, Пл	Ист.	---	М-(Mq)	---	C[доли ПДК]	-----	b=C/M
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 участке Журун,

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	0,007	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-C	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	C- 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
-----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																
0,006 0,005 0,005			-10																
0,005 0,005 0,005			-11																
-----C-----																			
19	20	21																	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0,6919830 долей ПДКмр
= 0,3459915 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1337,0 м
(Х-столбец 9, Y-строка 5) Yм = 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 участке Журун,

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 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,] |
 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 : 0,021: 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:

Qc : 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: 0,020:

Cc : 0,009: 0,009: 0,010: 0,012: 0,013: 0,010: 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:

Qc : 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:

Cc : 0,010: 0,011: 0,011: 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 : 2,36 : 2,35 : 2,37 : 2,36 : 2,36 : 2,36 :

Ви : 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:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

Ви : 0,005: 0,005: 0,005: 0,006: 0,008: 0,008: 0,009: 0,009: 0,007: 0,007: 0,005: 0,004: 0,012: 0,012:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 :

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 ПДКмр |
 | 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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум, %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	002001 0010	T	0,2971	0,038636	75,0	75,0	0,130040541
2	002001 0011	T	0,2971	0,004211	8,2	83,2	0,014171842
3	002001 0005	T	0,1250	0,001321	2,6	85,7	0,010570008
4	002001 0012	T	0,2971	0,001290	2,5	88,3	0,004340961
5	002001 0004	T	0,1143	0,000990	1,9	90,2	0,008659480
6	002001 0002	T	0,1567	0,000986	1,9	92,1	0,006292305
7	002001 0008	T	0,1240	0,000689	1,3	93,4	0,005560270
8	002001 0022	T	0,0333	0,000627	1,2	94,6	0,018809142
9	002001 0009	T	0,0527	0,000611	1,2	95,8	0,011608479
				В сумме =	0,049362	95,8	
				Суммарный вклад остальных =	0,002148	4,2	

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 участке Журун,

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

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
Обь,Пл Ист.		М	М	М	М/с	М/с	м3/с	градС	М	М	М	М	М	М	г/с
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	T	3,0	0,33	14,17		1,21	450,0	2573,73	398,34					1,0	1,000 0 0,0000311
002001 6021	T	3,0	0,33	14,17		1,21	450,0	2645,57	-750,73					1,0	1,000 0 0,0000544
002001 6022	T	3,0	0,33	14,17		1,21	450,0	2167,48	-919,16					1,0	1,000 0 0,0000311
002001 6023	T	3,0	0,33	14,17		1,21	450,0	2995,16	-1453,11					1,0	1,000 0 0,0000544
002001 6024	T	3,0	0,33	14,17		1,21	450,0	3012,99	2616,67					1,0	1,000 0 0,0000311
002001 6025	T	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 См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на участке Журун,

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Обь,Пл Ист.	М	Тип	[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	T	0,005495	5,40	68,8
5	002001 6021	0,000054	T	0,009614	5,40	68,8
6	002001 6022	0,000031	T	0,005495	5,40	68,8
7	002001 6023	0,000054	T	0,009614	5,40	68,8
8	002001 6024	0,000031	T	0,005495	5,40	68,8
9	002001 6025	0,000054	T	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 Мq= 0,000337 г/с

Сумма См 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 участке Журун,

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(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 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 участке Журун,

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(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= 0,000 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 Cmax= 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 Cmax= 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 Cmax= 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 Cmax= 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 Cmax= 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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: 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
1	002001	6027	П1	0,00003111	0,003644	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 участке Журун,
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
*-----C-----																	
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
-----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:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0,0038337$ долей ПДК_{мр}
 $= 0,0000307$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1337,0$ м
 (X-столбец 9, Y-строка 4) $Y_m = 3021,0$ 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 участке Журун,
 Вар,расч, -4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДК_{мр} 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(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	

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 : 0,000: 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:
 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:

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 : 0,001: 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:
 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:

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: 0,000: 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:

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 : 0,000: 0,000: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 0,001: 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:

y= 1865: -1043: -946: -840: -632: -519: -399: -276: -151:

 x= -7911: -669: -750: -817: -941: -995: -1034: -1057: -1065:

 Qc : 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:

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 долей ПДК_{мр} |
 | 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-(Mq)---	С[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 участке Журун,

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	КР	Ди	Выброс
Объ,Пл Ист.	----	м	м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м/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 Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на участке Журун,

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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	Cm	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	Т		0,012825	85,87		199,9	
19	002001 0030	0,473611	Т		0,099631	17,17		89,4	
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 участке Журун,

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 участке Журун,

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

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 Стах=< 0,05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 6489 : Y-строка 1 Стах= 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:

Qс : 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:
Сс : 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:  
-----  
Qс : 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002:  
Сс : 0,013: 0,012: 0,011: 0,010: 0,010:  
~~~~~

y= 5333 : Y-строка 2 Стах= 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:

Qс : 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:
Сс : 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:  
-----  
Qс : 0,003: 0,002: 0,002: 0,002: 0,002:  
Сс : 0,014: 0,012: 0,011: 0,010: 0,010:  
~~~~~

y= 4177 : Y-строка 3 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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 : 0,012 : 0,011 : 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 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0,001: 0,001: 0,000: 0,000: :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : :

```

y=-1603 : Y-строка 8 Стах= 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 :
Уоп: 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 :
Уоп: 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 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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
Объ.,Пл Ист.		М-(Mq)		С[доли ПДК]		b=C/M	
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 участке Журун,

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
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-	0,002	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	0,002	- 1											
2-	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	0,003	0,002	- 2										
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	- 3										
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	- 4										
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	- 5										
6-C	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	C- 6										
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	- 7										
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	- 8										
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	- 9										
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	- 10										
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	0,002	- 11										
-----C-----																													
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	0,002	- 1																								
0,002			0,002	0,002	- 2																								
0,002			0,002	0,002	- 3																								
0,002			0,002	0,002	- 4																								
0,002			0,002	0,002	- 5																								
0,002			0,002	0,002	C- 6																								
0,002			0,002	0,002	- 7																								
0,002			0,002	0,002	- 8																								
0,002			0,002	0,002	- 9																								
0,002			0,002	0,002	- 10																								
0,002			0,002	0,002	- 11																								

19	20	21																											

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0,2620729$ долей ПДК_{мр}
 $= 1,3103643$ 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 участке Журун,

Вар,расч, :4 Расч,год: 2025 (СП) Расчет проводился 09,11,2023 15:29

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} 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(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.]	
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:

Qс : 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:

Сс : 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:

Qс : 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:

Сс : 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:

Qс : 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:

Сс : 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:

Qс : 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:

Сс : 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:

Qс : 0,014: 0,011: 0,011: 0,010: 0,009: 0,009: 0,009: 0,008: 0,008:

Сс : 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 | $C_s = 0,0205182$ долей ПДК_{мр} |
 | 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
----	----	----	----	----	----	-----	-----
----	Обь,Пл	Ист.	----	М-(Mq)	----	С[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 участке Журун,

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	Alif	F	KP	Ди	Выброс
Объ,Пл Ист,	м	м	м/с	м3/с	градС	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	П	2,0			0,0	3064,37	1563,39	2,00	2,00	0 1,0	1,000 0 0,0043627				
002001 6016	П	2,0			0,0	2005,55	665,61	2,00	2,00	0 1,0	1,000 0 0,0043627				
002001 6017	П	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	П	2,0			0,0	2393,04	40,40	2,00	2,00	0 1,0	1,000 0 0,0043627				
002001 6027	П	2,0			0,0	1415,81	2687,92	2,00	2,00	0 1,0	1,000 0 0,0110789				
002001 6028	П	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 участке Журун,

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,	-----	-----	-----	-----
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	PII		0,155822	0,50		11,4	
20	002001 6016	0,004363	PII		0,155822	0,50		11,4	
21	002001 6017	0,004363	PII		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	PII		0,155822	0,50		11,4	
29	002001 6027	0,011079	PII		0,395700	0,50		11,4	
30	002001 6028	0,017000	PII		0,607181	0,50		11,4	

Суммарный Мq= 5,359201 г/с
 Сумма См 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 участке Журун,

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-265II) (10)

ПДКм,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(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 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 участке Журун,

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

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= 0,017 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:

Qс : 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:

Сс : 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:

Qc : 0,006: 0,006: 0,005: 0,005: 0,004:
Cc : 0,006: 0,006: 0,005: 0,005: 0,004:

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: 0,021: 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 : 2,36 : 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 Стах= 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 :

Ви : 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: 0,003: 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 Стах= 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 : 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 : 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 Стах= 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 : 70 : 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 : 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 Стах= 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 Стах= 0,023 долей ПДК (х= 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 Стах= 0,017 долей ПДК (х= 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 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 Актобе,

Объект :0020 ОВОС к "Проекту разведочных работ по поиску УВС на участке Журун,

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

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 0,006 |- 1
 |

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	0,006	-	2
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	0,007	0,006	-	3
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	0,007	0,006	-	4
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	0,007	0,006	-	5
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	-																	
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
 (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 участке Журун,
 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(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:
Qc : 0,019: 0,019: 0,019: 0,019: 0,020: 0,024: 0,033: 0,030: 0,030: 0,030: 0,030: 0,031: 0,031: 0,031:
Cc : 0,019: 0,019: 0,019: 0,019: 0,020: 0,024: 0,033: 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:
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:

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: 0,020: 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: 0,020: 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
----	Обь,Пл Ист.	----	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	б=С/М
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	П1	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 участке Журун,

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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Обь,Пл Ист.	----	м	м	м	м/с	м/с	м/с	град	м	м	м	м	м	м	г/с
----- Примесь 0342-----															
002001 6013	П1	2,0				0,0	3297,14	-1546,12	2,00	2,00	0,1,0	1,000	0	0,0006252	
----- Примесь 0344-----															

002001 6013 П1 2,0 0,0 3297,14 -1546,12 2,00 2,00 0 3,0 1,000 0 0,0006722

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 участке Журун,

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 участке Журун,

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(Умр) 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 участке Журун,

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(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка обозначений									
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]									
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									
-При расчете по группе суммации концентр, в мг/м3 не печатается									
-Если в строке $C_{max} < 0,05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки 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:

 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= 5333 : Y-строка 2 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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 Стах= 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 Cmax= 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
----	----	----	----	-----	-----	-----	-----
1	002001	6013	П1	0,0346	0,030647	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 участке Журун,

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	,	,	,		- 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	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
,	,	,																	- 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 участке Журун,
 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(Упр) м/с
 Заказан расчет на высоте $Z = 3$ метров

Расшифровка обозначений	
	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
	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
~~~~~	
-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:
Qc : 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:

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:

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:

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:

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, %	Кэф, влияния
1	002001	6013	П1	0,0346	0,003204	100,0	0,092556447
Остальные источники не влияют на данную точку,							

ПРИЛОЖЕНИЕ -4 ЛИЦЕНЗИИ

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

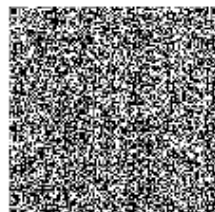
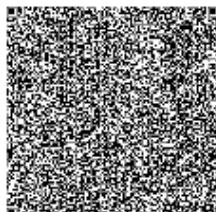
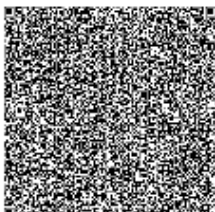
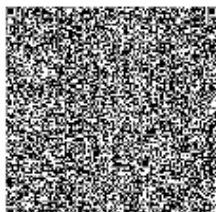
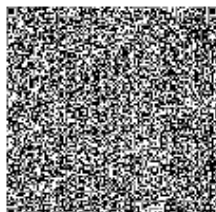
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні

**Лицензияның
қолданылу 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

