

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«НЕФТЕНАЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ  
ЧЖУНМАН»  
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«TIMAL CONSULTING GROUP»**

**«УТВЕРЖДАЮ»:**

**Генеральный директор  
ТОО «НЕФТЕНАЯ ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
СЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ ЧЖУНМАН»**



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ДОПОЛНЕНИЕ №2 К  
ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПОИСКУ УГЛЕВОДОРОДОВ  
НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ПРИБРЕЖНОЕ В АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

**Директор ТОО «Timal Consulting Group»:**



**Бабашева М.Н.**

г. Атырау, 2025г.

**Список исполнителей**

<b>Ф.И.О.</b>	<b>Должность</b>	<b>Подпись</b>
Абытов А.Х.	Директора департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	
Хасенова М.В.	Ведущий -эколог департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	
Толеуишова Г.С.	Инженер-эколог департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	
Бисенова А.А.	Техник-эколог департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	

№	Содержание	
	Введение	4
1	ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
1.1	Общие сведения о месторождении	10
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	12
1.3	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий	14
2	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ	23
2.1	Альтернативные технические и технологические решения. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	23
3	ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	23
4	ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ.	24
5	ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	25
6	ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	26
7	ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ 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
8	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫХ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ, ТЕПЛОВЫХ И РАДИАЦИОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	182
9	ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ	184
9.1	Характеристика технологических процессов предприятия, как источников образования отходов	184
10	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	207
11	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	208
12	ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	209
13	ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	209

14	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	209
14.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	209
14.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	210
14.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	211
14.4	Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	212
14.5	Атмосферный воздух	217
14.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	217
14.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия	217
14.8	Взаимодействие затрагиваемых компонентов	217
15	ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ	217
16	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.	219
17	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	326
18	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	327
19	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	327
20	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).	333
21	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	335
22	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.	335
23	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.	336
24	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	337
25	Сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	337
	Приложение - 1. Изолинии	339
	Приложение - 2. Расчет рассеивания	347
	Приложение – 3. Лицензии	402
	Приложение – 4. Справка фоновых концентраций с РГП «Казгидромет»	407

## **ВВЕДЕНИЕ**

### **Исходными данными для разработки проекта являются:**

«Дополнение №2 к проекту разведочных работ по поиску углеводородов на месторождении Прибрежное в Атырауской области Республики Казахстан» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и нормативно-правовых актов Республики Казахстан.

«Дополнение №2 к проекту разведочных работ по поиску углеводородов на месторождении Прибрежное в Атырауской области Республики Казахстан» составлен на основании Договора №20 от 06.01.2025 года между ТОО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман» и ТОО «Timal Consulting Group».

Недропользователем участка Прибрежное является ТОО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман» на основании контракта на разведку и добычу углеводородов на участке Прибрежное в Атырауской области Республики Казахстан №5103-УВС от 13 сентября 2022 года

Участок недр расположен в Атырауской области. Участок недр состоит из двух блоков – участок Прибрежное блок - 1 и участок Прибрежное блок - 2.

Участок Прибрежное блок – 1 состоит из 8 угловых точек. Площадь 73,862 кв.км, глубина разведки - до кристаллического фундамента;

Участок Прибрежное блок – 2 состоит из 6 угловых точек. Площадь 16,68 кв.км, глубина разведки - до подошвы надсолевых отложений.

Из площади исключаются действующие объекты ТОО «Компания «ЖАН и КС» (участок Прибрежное, в центре геологического отвода, рис. 1.2) и глубины отводов действующих объектов ТОО «Тенгизшевройл» и ТОО «Фирма АЛМЭКС ПЛЮС» (глубины от подошвы надсолевых отложений).

Площадь участка недр (геологического отвода) за вычетом площади исключенных объектов составляет 72,287 (семьдесят два целых двести восемьдесят семь тысячных) кв.км и разделен на 2 блока (рис.1.1):

Как отмечалось выше в центре полученного ТОО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман» геологического отвода расположен геологический отвод участка/месторождения Прибрежное полученного ТОО «Компания «Жан и КС» в соответствии с Дополнением №1 к Контракту №4216-УВС-МЭ от 26 ноября 2015 года (ГР №4590-УВС-МЭ от 12.03.2018 года) на право на разведки углеводородного сырья на месторождении Прибрежное в пределах блока ХХІХ-14-А (частично), В (частично) в Атырауской области РК.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит описание намечаемой деятельности, включая: информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра; информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности; описание возможного воздействия на окружающую среду; 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.

Целью проведения отчета о возможных воздействиях является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия разработки работ на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Отчет о возможных воздействиях включает следующие этапы его проведения:

- характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну, выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных сред, ранжирование факторов воздействия;
- анализ планируемой производственной деятельности с целью установления видов и интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия и ранжирования по их значимости;
- комплексная прогнозная оценка ожидаемых изменений окружающей среды в результате планируемой деятельности на участке работ;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

В отчете приведены основные характеристики природных условий района проведения проектируемых работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также степень влияния эмиссий загрязняющих веществ и отходов при проведении разработки на месторождении Прибрежное.

Составление Отчета о возможных воздействиях, способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды.

Основным руководящим документом при составлении отчета о возможных воздействиях, является «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утверждённая Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Также, для составления проекта были использованы следующие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан:

- «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно статьи 35 главы 6 Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан».

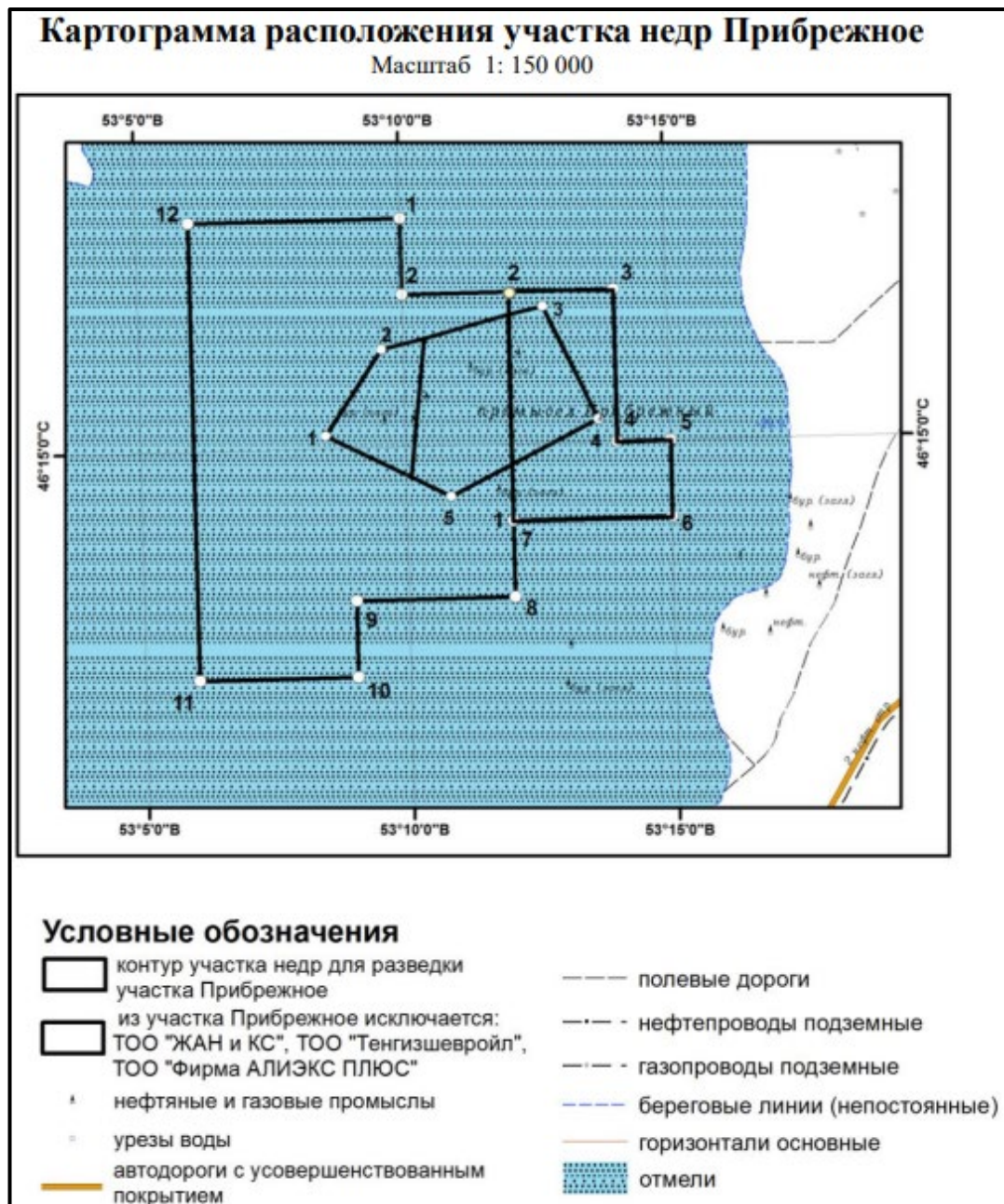
Согласно, статьи 65 «Экологического Кодекса Республики Казахстан»

1. Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии).

Отчет о возможных воздействиях разрабатывается на основании статьи 72 «Экологического Кодекса Республики Казахстан» с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Законодательные акты РК и нормативные документы Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, использованные при разработке отчета, приведены в списке использованных источников.



**Рис. 1. – Картограмма геологического отвода  
ТОО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман»**

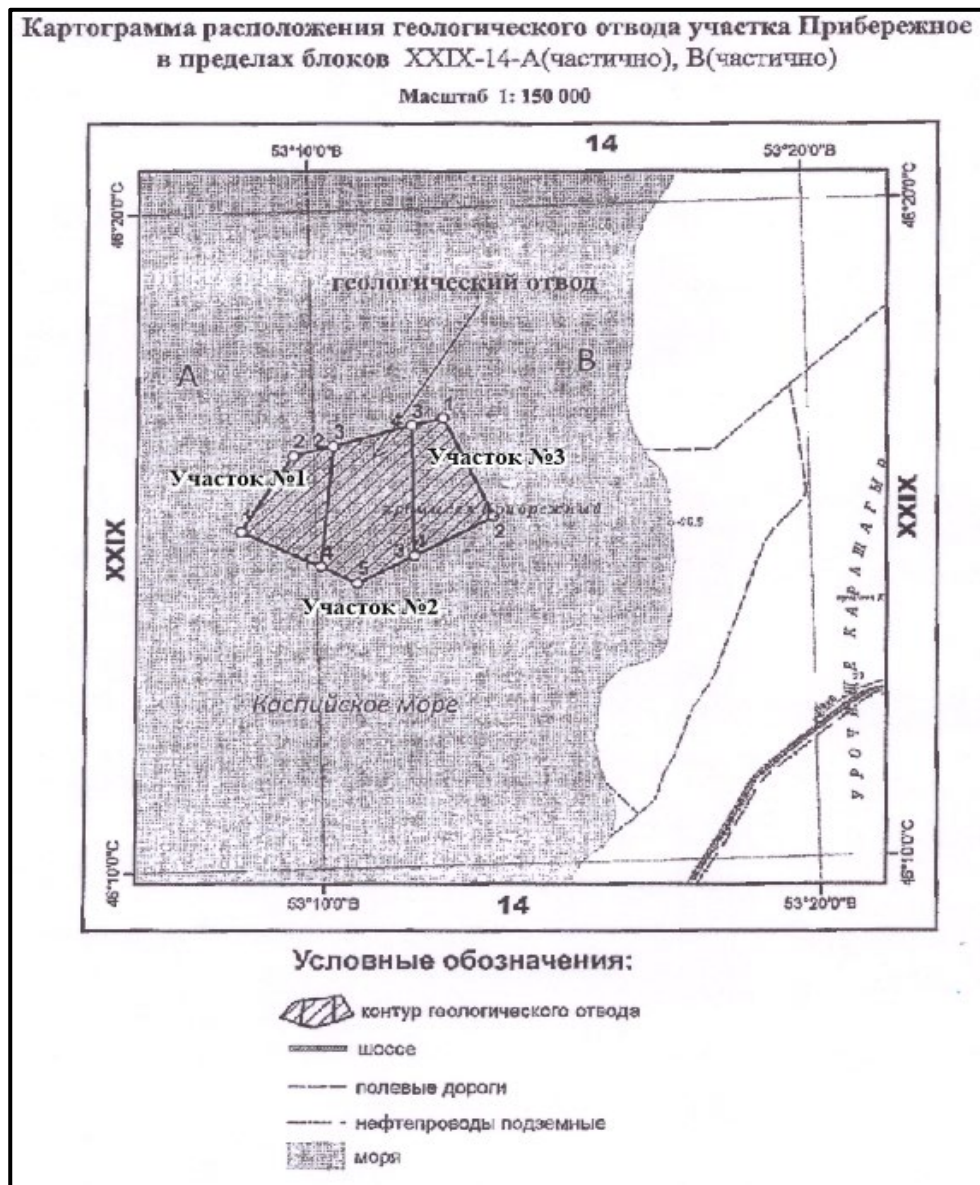


Рис. 2. – Картограмма геологического отвода ТОО «Компании «Жан и КС»

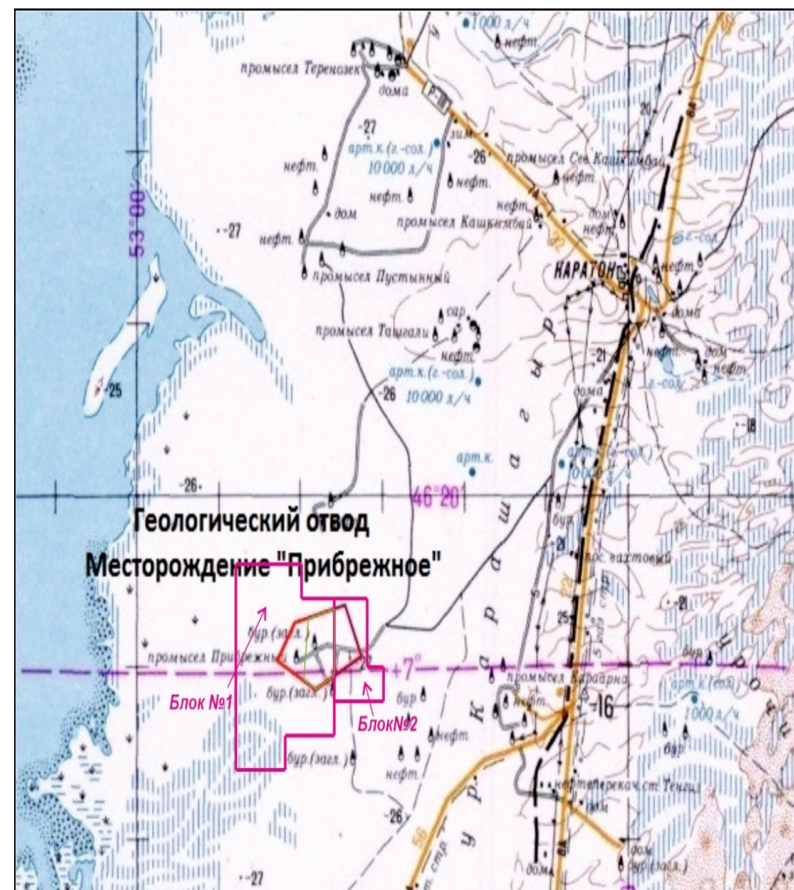


Рис. 2.1 - Обзорная карта района работ



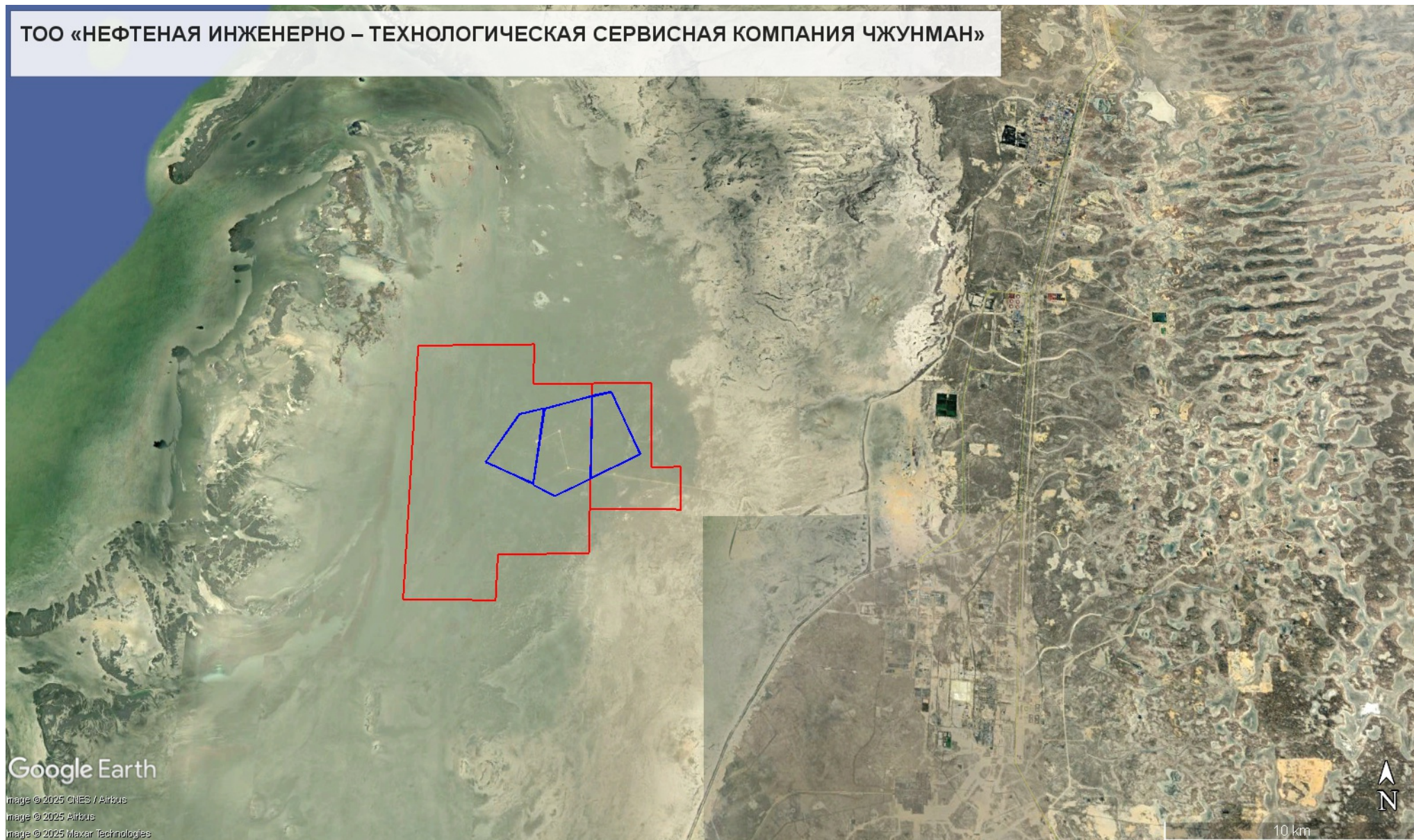


Рис. 3. – Карта схема расположения территории участка ТОО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман»

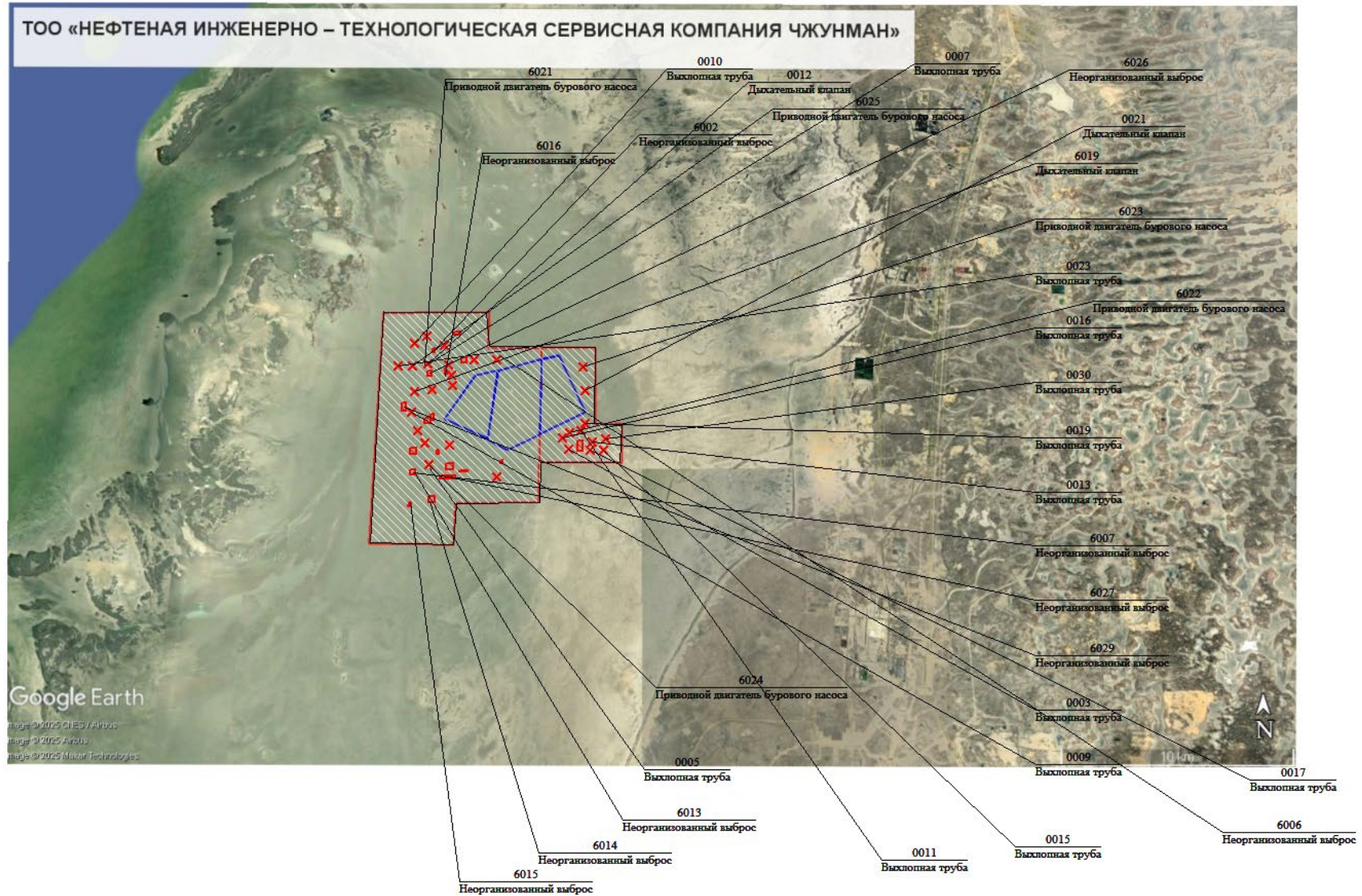


Рис. 4. – Карта схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ

# 1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. Общие сведения о месторождении

№№ пп	Наименование	Географо-экономические условия
1	2	3
1	Географическое положение района работ	Атырауская область Жылыойский район.
2	Место базирования НГРЭ	Атырауская область
3	Сведения о рельефе местности, его особенностях, заболоченности, степени расчлененности, абсолютных отметках и сейсмичности района	Рельеф территории - волнообразная равнина, незаметно повышающаяся с побережья Каспийского моря
4	Характеристика гидросети и источников питьевой и технической воды с указанием расстояния от них до объекта работ	Источников пресной воды в районе проектируемых работ нет. Ближайший пункт снабжения питьевой водой – нефтепромысел Тенгиз, куда вода поступает по водоводу Кигач - Атырау – Макат –Косшагыл – Сарыкамыс. Вода для питьевых нужд – бутилированная, привозится согласно договору. Расстояние около 20 км.
5	Количество скважин для водоснабжения и их глубины (при отсутствии поверхностных водоисточников)	-
6	Среднегодовые, среднемесячные и экстремальные значения температур	Средняя годовая температура воздуха за 2022 год составляет 9,5 <sup>0</sup> С Экстремальная плюсовая температура воздуха за 2022 год составляет 41,6 <sup>0</sup> С
7	Количество осадков	Среднегодовое количество осадков – 200мм
8	Преобладающее направление ветров и их сила	Ветры преимущественно восточного и юго-восточного направления.
9	Толщина снежного покрова и его распределение	Средняя высота снежного покрова достигает 5-8 см, максимально 20-23 см (г. Атырау). Число дней со снежным покровом составляет около 70 дней.
10	Геокриологические условия	Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде декабря
11	Начало, конец и продолжительность отопительного сезона	15.10.2023-15.04.2024г (согласно регламенту), продолжительность 6 месяцев.
12	Растительный и животный мир, наличие заповедных территорий	Растительность исследуемого участка характеризуется однородной пространственной структурой, бедностью флористического состава, низким уровнем биологического разнообразия. Основу растительного покрова составляет ксерогалофитная растительность из сочных многолетних (сарсазан, поташник) и однолетних (сведы высокой)
13	Населенные пункты и расстояния до них	Административный центр района г. Кульсары расстояние 100 км. к северо-востоку.
14	Состав населения	Казахи - 92%, Другие – 8%
15	Ведущие отрасли народного хозяйства	Нефтедобывающая промышленность. Сельское хозяйство
16	Наличие материально-технических баз	-

**Таблица 1.1 Координаты угловых точек геологического отвода**

Участок Прибрежное блок-1		
№№ тчк	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1.	46°18'00"	53°10'00"
2.	46°17'00"	53°10'00"
3.	46°17'00"	53°12'00"
4.	46°13'00"	53°12'00"
5.	46°13'00"	53°09'00"
6.	46°12'00"	53°09'00"
7.	46°12'00"	53°06'00"
8.	46°18'00"	53°06'00"
Площадь 73,862 кв.км		

**Таблица 1.2 Координаты угловых точек геологического отвода**

Участок Прибрежное блок-2		
№№ тчк	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1.	46°17'00"	53°12'00"
2.	46°17'00"	53°14'00"
3.	46°15'00"	53°14'00"
4.	46°15'00"	53°15'00"
5.	46°14'00"	53°15'00"
6.	46°14'00"	53°12'00"
Площадь 16,68 кв.км.		

Из площади исключаются действующие объекты ТОО «ЖАН и КС» со следующими координатами:

№№ тчк	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1.	46°15'10"	53°08'30"
2.	46°16'17"	53°09'35"
3.	46°16'25"	53°10'24"
4.	46°14'36"	53°10'06"
Площадь 4,578 кв.км, глубиной отвода - до кристаллического фундамента		

№№ тчк	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1.	46°14'36"	53°10'06"
2.	46°16'25"	53°10'25"
3.	46°16'42"	53°12'00"
4.	46°14'44"	53°12'00"
5.	46°14'20"	53°10'50"
Площадь 8,532 кв.км, глубиной отвода – до подошвы сеноманских отложений		

№№ тчк	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1.	46°16'48"	53°12'39"
2.	46°15'18"	53°13'39"
3.	46°14'44"	53°12'00"
4.	46°16'42"	53°12'00"
Площадь 5,145 кв.км, глубина отвода – до подошвы надсолевых отложений		

Из площади исключаются глубины отводов действующих объектов ТОО «Тенгизшевройл» и ТОО «Фирма АЛМЭКС ПЛЮС» со следующими координатами:

№№ тчк	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1.	46°17'00"	53°12'00"
2.	46°17'00"	53°14'00"
3.	46°15'00"	53°14'00"

4.	46°15'00"	53°15'00"
5.	46°14'00"	53°15'00"
6.	46°14'00"	53°12'00"
ТОО «Тенгизшевройл» площадь 16,68 кв.км. Глубина отвода-ниже подошвы надсолевых отложений		

№№ тчк	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1.	46°17'00"	53°12'00"
2.	46°17'00"	53°14'00"
3.	46°15'00"	53°14'00"
4.	46°15'00"	53°15'00"
5.	46°14'00"	53°15'00"
6.	46°14'00"	53°12'00"
ТОО «Фирма АЛМЭКС ПЛЮС» площадь 16,68 кв.км. Глубина отвода-ниже подошвы надсолевых отложений до кристаллического фундамента		

Площадь геологического отвода за вычетом площади исключенных объектов составляет – 72,287 (семьдесят два целых двести восемьдесят семь тысячных) кв.км.

Глубина разведки – Блок 1 – до кристаллического фундамента; Блок 2 – до подошвы надсолевых отложений.

## 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.

Согласно текущему проектному предусматривается:

- бурение и испытание 2 вертикальных скважин (S-2, S-3) проектными глубинами S-2-2700 и S-3-2690м;
  - бурение и испытание 2 наклонно-направленных скважин (S1-1, S6-1, S6-2) проектными глубинами S1-1-2670/2984м и S6-1-2700/3017м, S6-2-2690/3018м.
  - бурение и испытание 6-горизонтальных - S1-1-H1- проектной глубиной 527/1154м, S1-1-H2 проектной глубиной – 536/1200м, S2-1-H1-проектной глубиной – 530/1144м, S2-1-H2 проектной глубиной 534/1163м, S1-4-H1 проектной глубиной – 806/1523м, S1-4-H2 проектной глубиной- 812/1449 м.
  - Проведение ликвидации последствий разведки.
- А также перенесенный объем работ с Доп.№1к ПРР\_2024г:
- Бурение и испытание скважины М-3 проектной глубиной 2062 м

**Таблица 1.2.1 - Продолжительность работ на Контрактной территории**

№ п/п	Наименование работ	Планируемые затраты, тыс. тенге			
		год			
		2025	2026	2027	2028
1	Анализ имеющихся геолого-промысловых материалов. Составление «Дополнения №2 к Проекту разведочных работ с ОВОС.», Проекты на строительство скважин, Проект ликвидации.				
2	Бурение и испытание вертикальной скважины <b>S-2 глубиной 2700 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керна и испытание пластов-коллекторов.				
3	Бурение и испытание вертикальной скважины <b>S-3 глубиной 2690 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керна и испытание пластов-коллекторов.				
4	Бурение и испытание наклонно-направленной скважины <b>S1-1 глубиной 2670/2984м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керна и испытание пластов-коллекторов.				
5	Бурение и испытание наклонно-направленной скважины <b>S6-1 глубиной 2700/3017 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керна и испытание пластов-коллекторов.				
6	Бурение и испытание наклонно-направленной скважины <b>S6-2 глубиной 2690/3018 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керна и испытание пластов-коллекторов.				
7	Бурение и испытание горизонтальной скважины <b>S1-1-Н1 глубиной 527/1154 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керна и испытание пластов-коллекторов.				
8	Бурение и испытание горизонтальной скважины <b>S1-1-Н2 глубиной 536/1200 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керна и испытание пластов-коллекторов.				
9	Бурение и испытание горизонтальной скважины <b>S2-1-Н1 глубиной 530/1144 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керна и испытание пластов-коллекторов.				
10	Бурение и испытание горизонтальной скважины <b>S2-1-Н2 глубиной 534/1163 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керна и испытание пластов-коллекторов.				
11	Бурение и испытание горизонтальной скважины <b>S1-4-Н1 глубиной 806/1523 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керна и испытание пластов-коллекторов.				
12	Бурение и испытание горизонтальной скважины <b>S1-4-Н2 глубиной 812/1449 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керна и испытание пластов-коллекторов.				
13	По итогам бурения скважины и испытания планировать дальнейшие работы: Оперативная оценка выявленных залежей. Проект пробной эксплуатации с ОВОС. Проект строительства скважины с ОВОС (экологическое разрешение, согласование промышленной безопасности, разрешение на сжигание газа). Ликвидация последствий деятельности разведки.				

Таблица 1.2.2 - Продолжительность строительства проектных скважин

Скважины	Проектные глубины, м	Продолжительность цикла строительства скважины, сут				
		Всего	Строительно-монтажные работы	Подготовительные работы к бурению	Бурение и крепление	Испытание (освоение)
S-2	2700(±250)	424	12	2	50	360
S-3	2690(±250)	424	12	2	50	360
S1-1	2670/2984(±250)	424	12	2	50	360
S6-1	2700/3017(±250)	424	12	2	50	360
S6-2	2690/3018(±250)	424	12	2	50	360
S1-1-H1	527/1154(±50)	122	5	2	25	90
S1-1-H2	536/1200(±50)	122	5	2	25	90
S2-1-H1	530/1144(±50)	122	5	2	25	90
S2-1-H2	534/1163(±50)	122	5	2	25	90
S1-4-H1	806/1523(±50)	122	5	2	25	90
S1-4-H2	812/1449(±50)	122	5	2	25	90

Технология бурения и конструкция скважины более подробно будет изложена в соответствующих технических проектах на строительство скважины.

### 1.3. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий

#### Природно-климатические условия

Климат района резко-континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

*Температура воздуха.* Температура воздуха является одной из основных характеристик климата. Режим температуры воздуха исследуемой области характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой. Характерным является также преобладание теплого периода над холодным. Продолжительность безморозного периода составляет около полугода для севера региона и увеличивается к югу. Преобладает воточный ветер, средняя годовая скорость ветра 5,2 м/с.

#### 1.3.1 Современное состояние воздушной среды

Таблица 1.3.1 - Средняя температура воздуха °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
-6,8	-3,8	2,5	18,0	17,3	27,9	28,3	26,2	19,7

Таблица 1.3.2 - Максимальная температура воздуха °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
6,0	10,2	15,0	31,3	35,1	40,7	39,1	38,5	31,5

Таблица 1.3.3 - Минимальная температура воздуха °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
-21,3	-16,4	-6,8	4,9	5,6	15,8	15,1	15,8	7,1

Таблица 1.3.4 - Влажность воздуха в %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----

81	74	72	47	48	37	37	39	33	81	74	72
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**Таблица 1.3.5 - Атмосферное давление в гПа.**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1022,7	1026,8	1021,9	1019,6	1016,8	1011,0	1008,3	1012,2	1024,2	1022,7	1026,8	1021,9

**Таблица 1.3.6 – Количество осадков в мм**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
14,4	17,7	17,7	9,4	31,5	2,8	0,7	9,4	2,7	14,4	17,7	17,7

**Таблица 1.3.7 - Число ясных и пасмурных дней**

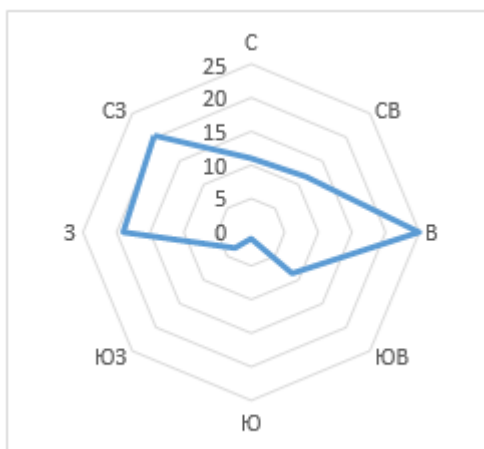
Среднее количество в баллах		Среднее число дней			
		ясных		пасмурных	
Общая	Нижняя	Общая	Нижняя	Общая	Нижняя
4,5	3,5	5	9	5	5

**Таблица 1.3.8 - Среднемесячная и максимальная скорость ветра м/сек.**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Средняя	4,7	5,1	3,6	3,6	2,9	3,4	3,0	3,2	3,9
Максимальная	20	22	18	18	18	18	18	12	13

**Таблица 1.3.9 - Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % за 3 квартал 2024г.**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	12	25	9	1	3	19	20	15



**Рис. 5 – Роза ветров**

### **МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ**

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

Для обеспечения качества и достоверности инструментальных замеров необходимо следующее:

- отбор и анализ проб проводить в соответствии с установленными методами;
- проводить отбор проб поверенными и сертифицированными приборами;



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

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

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

### 1.3.2 Поверхностные и подземные воды

Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, рассмотрев вышеуказанный запрос, направляет имеющиеся сведения в отношении по Поверхностным и Подземным водам.

На территории Атырауской области имеется следующие поверхностные водные объекты: 4 крупные реки, общей протяженностью -1002км и 9 малых рек общей протяженностью-348км, в том числе:

- до 10 км – 7 рек, общей протяженностью 48 км;
- до 200 км – 2 реки, общей протяженностью 300 км;
- от 200 до 500 км – 1 река протяженностью 212 км;
- Свыше 500км – 3 рек общей протяженностью 790 км.

98 озер с общей площадью зеркала 60,31км<sup>2</sup>, а также Северо-Восточное побережье Каспийского моря протяженностью 740км.

На территории Атырауской области, также имеется четыре групповых водопроводов, среди них водовод «Астрахань-Мангышлак», имеющий межбассейновое значение. Мощность водовода 55 тыс.м<sup>3</sup> в сутки, протяженность-1041км, диаметр трубы 1220мм., целью водопользования является подача технической воды на нефтяные месторождения, а также водоснабжение отдаленных населенных пунктов Атырауской и Мангистауской областей.

Основными поверхностными водными источниками Атырауской области является Северо-восточное побережье Каспийского моря, реки Урал, Уил, Эмба, Сагиз, дельтовые рукава Волги – Кигач, Шароновка и другие малые реки. Слабо расчлененный рельеф, засушливый климат, небольшой уклон в сторону моря являются отрицательными факторами в образовании поверхностного стока. Все реки по Атырауской области относятся к рекам снегового питания. Для них характерна одна волна высоких весенних вод, объем которой зависит от снегового запаса прошедшей зимы. За этот период проходит большая часть годового стока, после чего наступает быстрый спад водности и реки переходят на дождевые или грунтовые питание.

Все реки Атырауской области имеют транзитный сток из Российской Федерации и Актыубинской области. Транзитный сток реки Урал в основном впадает в Каспийское море, а стоки рек Эмба, Уил, Сагиз теряются в сорах и в песках.

Река Жайык – является основным источником водного питания Прикаспийской низменности. Она берет начало со склонов Южно-Уральских гор и, пересекая границу Казахстана, территории Западно-Казахстанской и Атырауской областей впадает Северный Каспий. Общая протяженность реки 2428км., на территории Казахстана 1084км., в пределах Западно-Казахстанской области -761км. Общая площадь бассейна реки Жайык (Урал)

составляет 237 000 км<sup>2</sup>. В Казахстанской части площадь водосбора -109 100 км<sup>2</sup>. Доля в Республики Казахстана составляет 47,2 %, в РФ- 52,8%.

Ниже впадения р. Елек (Илек) у р.Жайык (Урал) нет заметного притока, и уже с верхней границы Западно-Казахстанской области начинается зона рассеивания (потери) стока воды. Небольшая часть стока во время половодья забирается Кушумским каналом, который наполняет ряд ниже лежащих водохранилищ и озер.

Река Жайык формирует свои стоки в верхней части бассейна на территории Российской Федерации до пос.Кушум Западно-Казахстанской области, после которого река уже не имеет притоков. В пределах Западно-Казахстанской области он принимает притоки Чаган, Деркул, Утва, Барбастау.

Из других значительных притоков Урала следует назвать реки Орь, Илек, Кос-Истек (левобережные притоки р.Урал), которые формирует свои стоки на территории Актюбинской области.

Основной приток воды реки Жайык, т.е. 70% наступает в период весенних паводков.

Регулирование истока реки Урал осуществляется Ириклинским водохранилищем, расположенного выше 75км от г.Орска Оренбургской области. Вода с Ириклинского водохранилища в летние периоды необходимо для поддержания уровня р.Урал. В летний период осуществляется попуск воды с Ириклинского водохранилища в объеме 60м<sup>3</sup>/сек.

Малые реки, находящиеся на территории Атырауской области: Перетаска, Зарослый, Бухарка, Залотенок, КапУзек, Митрофан Узек, ТасУзек общей протяженностью 48 км является протоками рек Урал его устьевой части.

Перетаска и Зарослый используются для водоснабжения промышленности и сельского хозяйства, а остальные малые реки используется в основном для рыбного хозяйства. Состояние малых рек удовлетворительное.

Река Кигащ является рукавом реки Волги его устьевой части, протяженностью 100 км на территории Атырауской области.

Река Кигащ имеет свои протоки, как Шароновка, Кобяково и множество малых протоков общей протяженностью около 200км. Вода из реки Шарановка используется для коммунально-бытовых, промышленных нужд и для сельского хозяйства. Крупным водопользователем является Западный филиал АО «Казтрансойл», который снабжает по водоводу Астрахань-Мангышлак протяженностью более 1000км населенные пункты, промышленные организации Атырауской и Мангистауской областей.

Река Эмба формирует свои истоки на территории Актюбинской области. Общая протяженность русла реки Эмба составляет 635 км, из них 212 км на территории Атырауской области. В устьевой части на территории Атырауской области в межени период представляется ряд плесов.

Качество воды не пригодна для питьевых нужд, вода в основном используется для водопоя скота и полива сельхоз культур.

Река Сагиз формирует свои истоки на территории Актюбинской области. Общая протяженность русла реки Сагиз составляет 480 км, из них 212км на территории Атырауской области. Сагиз многоводен только весной в период половодья. В межени период река мелеет и в устьевой части представляет ряд плесов. Вода реки Сагиз для питьевых нужд не пригоден. В основном вода реки Сагиз используется для полива сельхоз культур и водопоя скота.

Река Уил формирует свои истоки на территории Актюбинской области. Общая протяженность реки Уил составляет 682км, из них на территории Атырауской области - 278км.

Уил многоводен в весенний период половодья. В межени период река мелеет и в устьевой части представляет ряд плесов.

#### **Подземные воды**

На территории Атырауской области имеются 99 месторождений подземных вод (в таблице №2 приведен список всех месторождений подземных вод, существующих в

пределах Атырауской области с указанием кода присвоенного по Государственному водному кадастру, с их привязкой к населенным пунктам, с указанием запасов подземных вод, а также возраста эксплуатируемого водоносного горизонта).

Эксплуатационными горизонтами подземных вод являются водоносные комплексы и горизонты триасовых, юрских, меловых (альб-сеномана и неокома), плиоценовых, неогеновых (апшерон-акчагыльских) отложений в системах одиночных и групп скважин, а колодцами (копани) – верхнечетвертичные и современные отложения на отгонных пастбищах.

Подземные воды верхнечетвертичных аллювиальное дельтовых отложений долины р.Уил используется в качестве основного источника хозяйственно-питьевого водоснабжения Кызылкугинского района. Они эксплуатируются Миялинским, Тайсойганским и Карабаускими водозаборами.

Воды триасовых, юрских горизонтов являются попутнодобываемыми, которые поступают на поверхность вместе с нефтью.

Воды меловых (неокома и альб-сеномана) и неогеновых (апшерон-акчагыльских) систем используются довольно широко для целей производственно-технического водоснабжения, еще альб-сеноманские воды – для сельхозводоснабжения.

Сумма утвержденных запасов Атырауской области по категориям  $A+B+C_1+C_2$  составляет 262,286 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

### **1.3.3 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 ТОО «Нефтяная инженерно – технологическая сервисная компания Чжунман» не входят в особо охраняемые природные территории и территорию государственного лесного фонда.**

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

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

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

### **1.3.4 Растительный и животный мир**

Растительность Атырауской области развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почв. Все это определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь северного полушария.

Видовой состав пастбищ в основном представлен двумя жизненными формами: травянистыми растениями и полукустарниками.

В северо-западной части района по равнине на бурых почвах различного механического состава и степени засоления, а также на солонцах пустынно-степных формируются белоземельно-полынные пастбища. Встречаются как самостоятельными контурами, так и в комплексе с чернополынно - солянковыми, кокпеково - чернополынными, еркеково – серополынно - мятликовыми пастбищами. Группа белоземельно-полынных пастбищ представлена белоземельно-полынным, белоземельно-полынно-злаковым, белоземельно-полынно-солянковым типами.

Кроме полыни белоземельной в травостое характерны длительно вегетирующие дерновые злаки (тырса, ковылок, тонконог, еркек, житняк), солянки (изень, камфоросма, климакоптера супротивнолистная, эхинопсилон). В ранневесеннюю пору наблюдается массовое произрастание мятлика луковичного, костра кровельного, мортука восточного, бурачка пустынного.

Небольшими пятнами по межбугровым понижениям формируются эфемерные (Косте кровельный) и разнотравные (тысячелистник мелкоцветковый, сирения стручковая, василек красивый) типы пастбищных угодий.

Незначительное распространение получили биюргуновые, лерхианово-полынные, еркековые пастбища. Формируются по понижениям, пологосклонным буграм. Субдоминирует костер кровельный, кияк, шагыр. Данные пастбища самостоятельных массивов не образуют, встречаются в комплексе друг с другом, а также с шагыровыми, кияковыми, жузгуновыми типами пастбищных угодий.

На пастбищных угодьях наблюдается общая тенденция к депрессии растительного покрова под влиянием интенсивного использования. Постоянный бессистемный выпас скота вблизи зимовок, источников водопоя значительно ухудшает кормовые качества пастбищ, резко снижает их продуктивность, приводит к засорению вредными и неподаемыми, а также ядовитыми травами (адраспан, молочай). По понижениям приморской равнины на аллювиально-луговых почвах формируются солянковые (солянка натронная, сведа высокая, солянка Паульсена), кустарниковые. Встречаются в комплексе

друг с другом. Группа кустарниковых пастбищ представлена тамарисково - ажрековым, тамарисково - солянковым и тамарисково - полынным типами.

Область знаменита как уникальный поставщик рыбы осетровых пород и черной икры, а также как одна из животноводческих областей Казахстана.

При анализе современного состояния животного мира выделяются участки различной степени нарушенности состояния природной среды. Площадка расположения комплекса является сильно преобразованной. Фаунистические сообщества рассматриваемой территории длительное время подвергались антропогенному воздействию (нефтедобыча и перевыпас скота).

Учитывая, что площадь, занимаемая рассматриваемым объектом небольшая, на данном участке могут наблюдаться лишь представители синантропной фауны и случайно попавшие животные, характеристика животного мира приводится по прилежащим территориям (Урало-Эмбинское междуречье).

Фаунистический комплекс северного и северо-восточного побережья Каспийского моря носит ярко выраженный пустынный характер. Следует учитывать, что из-за небольшой площади рассматриваемой территории приведенный видовой состав животных может отклоняться от фактического и периодически изменяться. Местообитания представляют собой

солончаковую пустыню с сильно разреженной растительностью и обширными сорами.

Млекопитающие рассматриваемой территории представлены более чем 40 видами. Преобладающее положение занимают мелкие грызуны (фоновые виды), причём численность многих из них здесь не высокая, за исключением песчанок. По всей территории северного и восточного Каспия встречается ушастый ёж - типичный обитатель пустынь. Наиболее распространенными видами из рукокрылых являются усатая ночница, поздний кожан, двухцветный кожан.

Хищные млекопитающие представлены следующими видами: лисица обитает повсеместно в зарослях, мезофильных и в пойменных ландшафтах, корсак селится в открытых ландшафтах, обычен для территории между Уралом и Эмбой, ласка, горностай и степной хорь - виды, предпочитающие пойменные участки Урала и прибрежную зону Каспия. Степная кошка встречается от поймы Урала и далее на восток. Домовая мышь и серая крыса встречаются в районе жилых посёлков, в бытовых строениях. Заяц русак встречается к западу от Эмбы.

Большая территория исследуемого участка антропогенно преобразована за счет проведения строительных и буровых работ, густой транспортной сетью.

### **1.3.5 Почвенный покров**

По природно-сельскохозяйственному районированию земельного фонда Республики Казахстан контрактная территория расположена в пределах пустынной полупустынной зоны Прикаспийской низменности.

Почвенный покров рассматриваемой территории формируется на засоленных морских отложениях. Здесь широко распространены солончаки (типичные, соровые, приморские) и луговые засоленные приморские почвы. Все почвы характеризуются малой гумусностью, небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием элементов питания, малой емкостью поглощения. Эти особенности почв являются следствием сложившихся биоклиматических условий почвообразования: малого количества осадков, высоких летних температур, определивших преобладание в растительном покрове ксерофитных полукустарников и солянок при незначительном участии злаков и разнотравья. Другой характерной особенностью почв является карбонатность и засоленность профиля. Основным источником засоления служат почвообразующие породы, представленные морскими засоленными отложениями, а также соли, поступающие от минерализованных грунтовых вод.

На территории участка и прилегающем районе встречаются следующие почвы.

- Примитивные приморские;
- Суглинок
- Солончаки
- Песчаные отложения
- Пески

В почвенно-геоботаническом отношении данная площадь относится к пустынной зоне.

Систематический список почв Атырауской области:

- Светлокаштановые: светлокаштановые нормальные, светлокаштановые солонцеватые.
- Лугово-каштановые: лугово-каштановые обыкновенные, луговокаштановые солонцеватые.
- Бурые пустынные: бурые пустынные нормальные, бурые пустынные солонцеватые, бурые пустынные эродированные, бурые пустынные малоразвитые.
- Серобурые пустынные: серобурые пустынные нормальные, серобурые пустынные солонцеватые, серобурые пустынные эродированные, серобурые пустынные малоразвитые.
- Лугово-бурые пустынные: лугово-бурые обыкновенные, лугово-бурые солонцеватые, лугово-бурые солончаковатые.
- Такыры Солончаки: солончаки остаточные, солончаки соровые, солончаки луговые, солончаки приморские.
- Солонцы: солонцы пустынно-степные, солонцы лугово-степные, солонцы пустынные, солонцы лугово-пустынные, солонцы луговые.
- аллювиальнолуговые обыкновенные, аллювиально-луговые солончаковатые, аллювиальнолуговые солончаковые.
- Лугово-болотные: лугово-болотные солонцеватые, лугово-болотные солончаковатые, лугово-болотные солончаковые, лугово-болотные приморские солончаковые.

Болотные: болотные приморские солончаковые.

Мониторинг почв на участке является составной частью системы производственного мониторинга окружающей среды и проводится с целью:

- своевременного получения достоверной информации о воздействии объектов участка на почвенный покров;
- оценка прогноза и разработки рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляются на *стационарных экологических площадках* (СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявления тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Проводимый экологический мониторинг осуществляет контроль состояния почв с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности производства, условий проживания и ведения трудовой деятельности персонала.

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

### **Оценка воздействия на почвенный покров**

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

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

Для предотвращения разливов ГСМ необходимо предусмотреть герметизацию и изоляцию площадок на месте заправка авто и другой техники. Необходимо полностью исключить загрязнение почв ГСМ. *Согласно ст. 397 ЭК РК запрещается утечка ГСМ и другие вещества, в последствии которого загрязняется почва и подземные воды.*

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

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

#### **1.3.6 Радиационная обстановка**

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

- принцип нормирования – не превышение 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 м<sup>3</sup>/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/м<sup>3</sup>;

• удельная активность в производственной пыли тория – 232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 27/f, кБк/кг.

***Радиационная безопасность обеспечивается:***

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

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

## **2. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ**

**2.1. Альтернативные технические и технологические решения. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды**

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

## **3. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**



ООО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман» имеющий контракт №5103-УВС от 13 сентября 2022 года на право пользования недрами для добычи УВС с Компетентным органом (Министерство Энергетики и Минеральных Ресурсов Республики Казахстан) расположенном в Атырауской области, Жылыойском районе, Республики Казахстан.

Площадь геологического отвода за вычетом площади исключенных объектов составляет – 72,287 (семьдесят два целых двести восемьдесят семь тысячных) кв.км.

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 Прибрежное» 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.

#### **4. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ.**

Конструкция скважин проектируется с учетом литолого-стратиграфического разреза и физических особенностей вскрываемых пород, предупреждения осложнений и обеспечения проведения предусмотренного комплекса исследовательских работ.

Для проектных поисковых скважин принимается следующая конструкция:

**Таблица 4.4.1 - Рекомендуемая конструкция проектных вертикальных скважин**

Скважина	S-2			S-3		
	Напр-е	Кондуктор	Экспл-я	Напр-е	Кондуктор	Эксп-я
Диаметр долота, мм	444,5	311	215,9	444,5	311	215,9
Диаметр колонны, мм	339,7	244,5	177,8	339,7	244,5	177,8
Глубина ствола, м	61	627	2700	61	632	2690
Высота подъема цемента от устья, м	До устья			До устья		

**Примечание:** \* - фактическая конструкция скважины будет зависит от фактических геологических условий.

**Таблица 4.4.2 - Рекомендуемая конструкция проектных наклонно-направленных скважин**

Скважина	S1-1			S6-1			S6-2		
	Напр-е	Конд-р	Эксп-я	Напр-е	Конд-р	Экспл-я	Напр-е	Конд-р	Экспл-я
Диаметр долота, мм	444,5	311	215,9	444,5	311	215,9	444,5	311	215,9
Диаметр колонны, мм	339,7	244,5	177,8	339,7	244,5	177,8	339,7	244,5	177,8

Глубина ствола, (MD/TVD)м	61	622	2670/2978	61	622	2700/3014	61	622	2690/3018
Высота подъема цемента от устья, м	До устья			До устья			До устья		

**Примечание:**

\*- фактическая конструкция скважины будет зависит от фактических геологических условий.

**Таблица 4.4.3 - Рекомендуемая конструкция проектных горизонтальных скважин**

Скважина	S1-1-H1			S1-1-H2			S2-1-H1		
	Напр-е	Кондуктор	Эксп-я	Напр-е	Кондуктор	Экспл-я	Напр-е	Кондуктор	Эксп-я
Диаметр долота, мм	444,5	311	215,9	444,5	311	215,9	444,5	311	215,9
Диаметр колонны, мм	339,7	244,5	177,8	339,7	244,5	177,8	339,7	244,5	177,8
Глубина ствола, (MD/TVD) м	61	728/527	1143/527	61	779/530	1194/536	61	727/530	1143/530
Высота подъема цемента от устья, м	До устья			До устья			До устья		

Скважина	S2-1-H2			S1-4-H1			S1-4-H2		
	Напр-е	Кондуктор	Эксп-я	Напр-е	Кондуктор	Экспл-я	Напр-е	Кондуктор	Эксп-я
Диаметр долота, мм	444,5	311,2	215,9	444,5	311	215,9	444,5	311	215,9
Диаметр колонны, мм	339,7	244,5	177,8	339,7	244,5	177,8	339,7	244,5	177,8
Глубина ствола, (MD/TVD) м	61	743/531	1158/534	81	1127/806	1543/806	81	1037/812	1447/812
Высота подъема цемента от устья, м	До устья			До устья			До устья		

**Примечание:**

\*- фактическая конструкция скважины будет зависит от фактических геологических условий.

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

Критериями для выбора оборудования являются:

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

## **6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования в связи с отсутствием таких объектов, не требуется.

Работы будут выполняться вахтовым методом, круглосуточно, без выходных дней.

**Таблица 6.1.1 - Основные геолого-экономические показатели поисковых работ**

№ п/п	Наименование работ	Планируемые затраты, тыс. тенге год			
		2025	2026	2027	2028
1	Анализ имеющихся геолого-промысловых материалов. Составление «Дополнения №2 к Проекту разведочных работ с ОВОС.», Проекты на строительство скважин, Проект ликвидации.	22 000			
2	Бурение скважины <b>М-3 глубиной 2062 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов.	1 175 880,16			
3	Бурение и испытание вертикальной скважины <b>S-2 глубиной 2700 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов.	1 539 707,52			
4	Бурение и испытание вертикальной скважины <b>S-3 глубиной 2690 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов.	1 534 000			
5	Бурение и испытание наклонно-направленной скважины <b>S1-1 глубиной 2670/2984м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов.	1 741 729,08			
6	Бурение и испытание наклонно-направленной скважины <b>S6-1 глубиной 2700/3017 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов.	1 720 480,84			
7	Бурение и испытание наклонно-направленной скважины <b>S6-2 глубиной 2690/3018 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов.				
8	Бурение и испытание горизонтальной скважины <b>S1-1-Н1 глубиной 527/1154 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов.	673 577,84			
9	Бурение и испытание горизонтальной скважины <b>S1-1-Н2 глубиной 536/1200 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов.	684 314,28			
10	Бурение и испытание горизонтальной скважины <b>S2-1-Н1 глубиной 530/1144 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов.	667 740,84			
11	Бурение и испытание горизонтальной скважины <b>S2-1-Н2 глубиной 534/1163 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов.	678 830,08			
12	Бурение и испытание горизонтальной скважины <b>S1-4-Н1 глубиной 806/1523 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов.	888 959,24			
13	Бурение и испытание горизонтальной скважины <b>S1-4-Н2 глубиной 812/1449 м</b> Проведение полного комплекса ГИС, отбор керн и испытание пластов-коллекторов.	845 765,96			
	По итогам бурения скважины и испытания планировать дальнейшие работы: Оперативная оценка выявленных залежей. Проект пробной эксплуатации с ОВОС. Проект строительства скважины с ОВОС (экологическое разрешение, согласование промышленной безопасности, разрешение на сжигание газа). Ликвидация последствий деятельности разведки.		140 000		
	Итого:	12 312 985,84			

**Испытание объектов в эксплуатационной колонне**

Объекты, выделенные предварительно для испытания в эксплуатационной колонне и перспективные на нефть и газ в проектной скважине, приведены в таблице 6.1.2.

**Таблица 6.1.2. – Рекомендуемые интервалы испытания проектных скважин**

№ п/п объектов	Интервалы испытания, м*			
	S-2	Геол. возраст	S-3	Геол. возраст
1	2615-2625	T	2595-2610	T
2	2390-2410	T	2405-2425	T
3	2085-2105	J	2100-2120	J
4	1790-1810	J	1805-1825	J
5	1270-1290	K1a	1290-1310	K1a
6	830-850	K1a	850-870	K1a
7	700-720	K1al	710-730	K1al
8	635-555	K2c	640-660	K2c

№ п/п объектов	Интервалы испытания, м*					
	S1-1	Геол. возраст	S6-1	Геол. возраст	S6-2	Геол. возраст
1	2750-2800	T	2850-2900	T	2850-2900	T
2	2365-2405	T	2350-2400	T	2350-2400	T
3	2210-2260	J	1870-1930	J	1870-1930	J
4	1485-1535	J	1620-1670	J	1630-1680	J
5	1260-1280	K1a	1250-1270	K1a	1400-1450	K1a
6	820-840	K1a	810-830	K1a	810-830	K1a
7	690-710	K1al	680-700	K1al	680-720	K1al
8	630-350	K2c	630-650	K2c	630-650	K2c

Стратиграфические горизонты	S1-1-N1	S1-1-N2	S2-1-N1	S2-1-N2	S1-4-N1	S1-4-N2
	Интервалы испытания, м*					
K2s	520-525	520-535	525-530	520-532		
K1al					790-810	805-810
<b>Итого</b>						

**Примечание:** \* – интервалы опробования будут корректироваться геологической службой ТОО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман» в процессе бурения.

Испытание будет проводиться на объектах, выделенных по результатам проведенных, ГИС, ГТИ и исследования керна.

Для каждой скважины, подлежащей испытанию, составляется план с учетом технологических регламентов на эти работы. План работы по испытанию скважин проходит согласование в установленном порядке согласно действующему законодательству РК.

**7. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ 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**

**Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух**  
**Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ**  
**(предварительные стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха**  
**при разведочных работ)**

**Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению и креплению мр.**  
**Прибрежное**

Источник загрязнения N 0001 Паровой котел

Источник загрязнения N 0002, Буровая установка

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, Буровой насос с дизельным приводом по типу или аналог CAT 3512

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: N 6013 Сварочный агрегат  
Источник загрязнения: N 6014, Емкость (резервуар) для хранения моторного масла  
Источник загрязнения: N 6015, Емкость д/т V = 7.3 м3  
Источник загрязнения: N 6016, Емкость д/т V = 40 м3  
Источник загрязнения: N 6017, Емкость д/т V= 4 м3  
Источник загрязнения: N 6018, Выкидная линия буровых насосов высокого давления  
Источник загрязнения: N 6019, Выкидная линия буровых насосов высокого давления  
Источник загрязнения: N 6020, Буровой насос по типу или аналог 2СМН-20  
Источник загрязнения: N 6021, Буровой насос по типу или аналог ЦА-320М  
Источник загрязнения: N 6022, Буровой насос по типу или аналог ОСР-20  
Источник загрязнения: N 6023, Буровой насос по типу или аналог 1БМ-700  
Источник загрязнения: N 6024, Буровой насос по типу или аналог СКЦ-3М  
Источник загрязнения: N 6025, Буровой насос по типу или аналог 3НВ-1000, N-735 кВт  
Источник загрязнения: N 6026, Емкость для ДТ  
Источник загрязнения: N 6027, Насос для перекачки ДТ  
Источник загрязнения: N 6028, Емкость бурового шлама  
Источник загрязнения: N 6029, Блок приготовления бурового растворов  
Источник загрязнения: N 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: N 6101 Емкость для хранения дизтоплива  
Источник загрязнения: N 6102 Блок манифольд  
Источник загрязнения: N 6103-6108 Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.

#### **При ликвидации**

Источник загрязнения N 0001, Дизельная электростанция (ДЭС) для освещения  
Источник загрязнения N 0002, Дизельный двигатель ЯМЗ-238 (Подъемный агрегат УПА-60)  
Источник загрязнения N 0003, Дизельный двигатель ЯМЗ-238 (Подъемный агрегат УПА-60)  
Источник загрязнения N 0004, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320  
Источник загрязнения N 0005, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320  
Источник загрязнения: N 0006, Агрегат сварочный дизельный  
Источник загрязнения: N 0007, Агрегат сварочный дизельный  
Источник загрязнения: N 0008, Цементосмесительная машина (СМН)  
Источник загрязнения: N 0009, Цементосмесительная машина (СМН)  
Источник загрязнения: N 0010, Емкость для дизельного топлива

Источник загрязнения: N 6001, Сварочные работы (Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами)

Источник загрязнения: N 6002, Газосварочные работы

Источник загрязнения: N 6003, Узел приготовления цементного раствора

Источник загрязнения: N 6004, Насос подачи ГСМ к дизелям

Источник загрязнения: N 6005, Пересыпка инертных материалов

Источник загрязнения: N 6006, Покрасочные работы

Источник загрязнения: N 6007, Пыление при работе автогрейдера

Источник загрязнения: N 6008, Пыление при работе бульдозера

Источник загрязнения: N 6009, Пыление при работе экскаватора

Источник загрязнения: N 6010, Разработка грунта экскаваторами

Источник загрязнения: N 6011, Выемка грунта бульдозером

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.

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ С ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА  
ПРОЕКТА ОВОС К «ДОПОЛНЕНИЮ №2 К ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ  
ПО ПОИСКУ УГЛЕВОДОРОДОВ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ПРИБРЕЖНОЕ В  
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

№	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	РАСХОД
<b>РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ СМР, ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, БУРЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ НА 1 СКВ.</b>		
1	Паровой котел	Вид топлива, = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.) Расход топлива, т/год, = 26.535 Диаметр выхлопной трубы- 0,4м Высота дымовой трубы – 3м Время работы – 336 час/год
2	Буровая установка	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 21.6142 Время работы – 336 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,115м Высота выхлопной трубы – 2,5м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 470 кВт
3	Дизельный двигатель по типу или аналог САТ 3406, N - 343 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 26.535 Время работы – 336 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,13м Высота выхлопной трубы – 2,5м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 343 кВт



4	Дизельный двигатель по типу или аналог CAT 3406, N - 343 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 26.535 Время работы – 336 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,13м Высота выхлопной трубы – 2,5м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 343 кВт
5	Дизельный двигатель по типу или аналог PZ12V190B, N - 375 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 26.535 Время работы – 336 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,13м Высота выхлопной трубы – 2,5м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 375 кВт
6	Дизельный двигатель по типу или аналог PZ12V190B, N - 375 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 26.535 Время работы – 336 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,13м Высота выхлопной трубы – 2,5м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 375 кВт
7	Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор по типу или аналог TAD 1242 GE N - 398 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 13.268 Время работы – 336 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,13м Высота выхлопной трубы – 2,5м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 398 кВт
8	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 26.535 Время работы – 336 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,13м Высота выхлопной трубы – 2,5м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 372 кВт
9	Силовой двигатель по типу или аналог ЯМЗ-238 (подъёмник А-80), N = 158 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 26.535 Время работы – 336 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,33м Высота выхлопной трубы – 3м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 158 кВт
10	Сварочный агрегат САК (дизель)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 31.341 Время работы – 336 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 764 кВт
11	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата по типу или аналог ЦА-320	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 31.341 Время работы – 336 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 764кВт
12	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 31.341 Время работы – 336 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 2м

		Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 764кВт
13	Электрогенератор с дизельным приводом по типу или аналог VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 102.543 Диаметр выхлопной трубы- 0,115м Высота выхлопной трубы – 2,5м Время работы – 1200 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 400кВт
14	Силовая установка с дизельным приводом по типу или аналог CAT C 15	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 102.543 Диаметр выхлопной трубы- 0,115м Высота выхлопной трубы – 2,5м Время работы – 1200 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 400кВт
15	Дизельная электростанция для освещения	Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 2,5м Время работы – 1200 час/год Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 102.543 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 200кВт
16	Буровой насос с дизельным приводом по типу или аналог CAT 3512	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 23.9424 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 2,5м Время работы – 1200 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 200кВт
17	Буровой насос с дизельным приводом по типу или аналог CAT 3512	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 23.9424 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 2,5м Время работы – 1200 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 200кВт
18	Дизельный генератор по типу или аналог ДЭС-30	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 1.445 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 2,0м Время работы – 1200 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 200.7кВт
19	Электрогенератор с дизельным приводом по типу или аналог ЯМЗ 238	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 3.3024 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 2,0м Время работы – 1200 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 100кВт
20	Резервуар для дизельного топлива V-50 м3 (Горизонтальный)	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы – 1200 час/год Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, = 581.4 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, = 581.4
21	Передвижная паровая установка (ППУ)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 102.543 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м

		Высота выхлопной трубы – 2,5м Время работы – 1200 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 100кВт
22	Смесительная установка по типу или аналог 2СМН-20 (7 шт)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 512.72 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 2,0м Время работы – 1200 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 177кВт
23	Цементировочный агрегат по типу или аналог ЦА-320	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 102.543 Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 2,0м Время работы – 1200 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 275кВт
24	Линия дизтоплива	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 10шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 20шт. Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды) – 4шт. Время работы – 336 час/год
25	Перемещения грунта бульдозером	Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. = 62.5 Количество рабочих часов в году. = 96
26	Засыпка грунта бульдозером	Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. = 3000 Количество рабочих часов в году. = 96
27	Уплотнение грунта катками и трамбовками	Вид работ: Автотранспортные работы Количество рабочих часов в году. = 96
28	Пыление при передвижении автотранспорта	Вид работ: Автотранспортные работы Количество рабочих часов в году. = 96
29	Пылящая поверхность бурильные работы	Буровые работы Количество рабочих часов в году. = 96
30	Узел пересыпки грунта	Количество отгружаемого (перегружаемого) материала. т/год. = 6000 Количество рабочих часов в году. = 96
31	Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 10шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 20шт. Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды) – 2шт. Время работы – 336 час/год
32	Сварочный агрегат	Электроды -УОНИ-13/45 – 242кг. Время работы – 100 час/год
33	Емкость (резервуар) для хранения моторного масла	Нефтепродукт: Масла Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, = 2.38 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, = 2.38 Время работы – 336 час/год
34	Емкость д/т V = 7.3 м3	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы – 336 час/год Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, = 29412

		Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, = 29412
35	Емкость д/т V = 40 м3	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы – 336 час/год Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, = 97153 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, = 97153
36	Емкость д/т V= 4 м3	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы – 336 час/год Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, = 29412 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, = 29412
37	Выкидная линия буровых насосов высокого давления	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 10шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 20шт. Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды) – 2шт. Время работы – 336 час/год
38	Выкидная линия буровых насосов высокого давления	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 10шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 20шт. Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды) – 2шт. Время работы – 336 час/год
39	Буровой насос по типу или аналог 2СМН-20	Нефтепродукт: Дизельное топливо Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 336
40	Буровой насос по типу или аналог ЦА-320М	Нефтепродукт: Дизельное топливо Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 336
41	Буровой насос по типу или аналог ОСР-20	Нефтепродукт: Дизельное топливо Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнениями вала Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 336
42	Буровой насос по типу или аналог 1БМ-700	Нефтепродукт: Дизельное топливо Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 336
43	Буровой насос по типу или аналог СКЦ-3М	Нефтепродукт: Дизельное топливо Наименование аппаратуры или средства перекачки: Аппарат воздушного охлаждения Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 336

44	Буровой насос по типу или аналог 3NB-1000, N-735 кВт	Нефтепродукт: Дизельное топливо Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 336
45	Емкость для ДТ	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, = 60.32 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), = 1.19 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, = 60.32 Время работы – 1200 час/год
46	Насос для перекачки ДТ	Нефтепродукт: Дизельное топливо Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнениями вала Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 1200
47	Емкость бурового шлама	Время работы – 1200 час/год
48	Блок приготовления бурового растворов	Время работы – 1200 час/год
49	Блок приготовления цементного раствора	Время работы – 1200 час/год
<b>РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ ИСПЫТАНИИ 1-ГО ОБЪЕКТА 1-Й СКВАЖИНЫ</b>		
1	Буровой станок по типу УПА 60/80 или аналог	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 143.56 Диаметр выхлопной трубы- 0,4м Высота выхлопной трубы – 3,0м Время работы – 2160 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 294кВт
2	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 143.56 Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 3,0м Время работы – 2160 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 400кВт
3	Дизель генератор 100 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 143.56 Диаметр выхлопной трубы- 0,4м Высота выхлопной трубы – 3,0м Время работы – 2160 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 100кВт
4	ДЭС	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 143.56 Диаметр выхлопной трубы- 0,4м Высота выхлопной трубы – 3,0м Время работы – 2160 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 250кВт
5	Факельная установка	Плотность сжигаемой смеси, кг/м <sup>3</sup> : 0.828 Наименование: Факельная установка Тип: Горизонтальная Объемный расход, м <sup>3</sup> /с: 8.2742 Продолжительность работы факельной установки, ч/год: 90

6	Емкость для хранения дизтоплива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, = 84.45 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, = 84.45 Время работы – 2160 час/год
7	Блок манифольд	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 8шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 16шт. Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды) – 2шт. Время работы – 2160 час/год
8	Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.	Нефтепродукт: Дизельное топливо Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 5 Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 2160
<b>ПРИ ЛИКВИДАЦИИ НА 1 СКВ.</b>		
1	Дизельная электростанция (ДЭС) для освещения	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 5.3 Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 5,0м Время работы – 315 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 100кВт
2	Дизельный двигатель ЯМЗ-238 (Подъемный агрегат УПА-60)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 3.12 Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 5,0м Время работы – 315 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 176кВт
3	Дизельный двигатель ЯМЗ-238 (Подъемный агрегат УПА-60)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 3.12 Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 5,0м Время работы – 315 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 176кВт
4	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 1.12 Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 5,0м Время работы – 315 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 176кВт
5	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 1.12 Диаметр выхлопной трубы- 0,5м Высота выхлопной трубы – 5,0м Время работы – 315 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 176кВт
6	Агрегат сварочный дизельный	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 0.03 Диаметр выхлопной трубы- 0,5м

		<p>Высота выхлопной трубы – 5,0м                  Время работы – 315 час/год                  Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 37кВт</p>
7	Агрегат сварочный дизельный	<p>Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 0.03                  Диаметр выхлопной трубы- 0,5м                  Высота выхлопной трубы – 5,0м                  Время работы – 315 час/год                  Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 37кВт</p>
8	Цементосмесительная машина (СМН)	<p>Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 1.71                  Диаметр выхлопной трубы- 0,5м                  Высота выхлопной трубы – 5,0м                  Время работы – 315 час/год                  Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 176кВт</p>
9	Цементосмесительная машина (СМН)	<p>Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 1.71                  Диаметр выхлопной трубы- 0,5м                  Высота выхлопной трубы – 5,0м                  Время работы – 315 час/год                  Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 176кВт</p>
10	Емкость для дизельного топлива	<p>Нефтепродукт: Дизельное топливо                  Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, = 10152.95                  Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, = 10152.95                  Время работы – 315 час/год</p>
11	Сварочные работы (Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами)	<p>Электрод (сварочный материал): Э46                  Расход сварочных материалов, кг/год, = 14                  Время работы – 120 час/год</p>
12	Газосварочные работы	<p>Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси                  Расход сварочных материалов, кг/год, = 126                  Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем                  Расход сварочных материалов, кг/год, = 10                  Время работы – 194 час/год</p>
13	Узел приготовления цементного раствора	<p>Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах                  Материал: Цемент                  Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 20                  Время работы – 315 час/год</p>
14	Насос подачи ГСМ к дизелям	<p>Нефтепродукт: Дизельное топливо                  Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 315                  Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала</p>
15	Пересыпка инертных материалов	<p>Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах                  Материал: Щебенка                  Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 1.44                  Время работы – 40 час/год</p>
16	Покрасочные работы	<p>Время работы – 40 час/год</p>

		Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.00018 Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
17	Пыление при работе автогрейдера	Количество рабочих часов в году. = 48
18	Пыление при работе бульдозера	Количество рабочих часов в году. =120
19	Пыление при работе экскаватора	Количество рабочих часов в году. =120
20	Разработка грунта экскаваторами	Количество рабочих часов в году. =17.61
21	Выемка грунта бульдозером	Количество рабочих часов в году. =20



**Таблица 1.8.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве скважин (подг.работы, смр, бурение и крепление) на 1 скв. ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

**Таблица 3.1.**

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 1 скв.**

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
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	0,000401576	0,0235579232	2,9447404
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	0,02536503552	0,0005073
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,015804	0,01319058428	0,00026381
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,016726	0,02799372288	0,00093312

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	5,624526757	24,3608200768	24,3608201
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	2,575272	25,75272
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)									
<b>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 1 скв.</b>									
<b>ВСЕГО :</b>							<b>44,9044988</b>	<b>121,6805602</b>	<b>1575,96386</b>
<b>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 11 скв.</b>									
<b>ВСЕГО :</b>							<b>493,9494868</b>	<b>1338,486162</b>	

**Таблица 1.8.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании 1го объекта 1й скважины ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

Таблица 3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании 1го объекта 1й скважины**

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, т/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	18,669690239	21,157749349	528,943734	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	3,033824665	3,438134269	57,3022378	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,145	1,14848	22,9696	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,347999999	2,8712	57,424	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00020916	0,002064888	0,258111	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	138,818752	38,11415124	12,7047171	
0410	Метан (727*)				50		3,4255188	0,579597781	0,01159196	
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,007332	0,05566869504	0,00111337	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,004888	0,03711246336	0,00123708	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000003479	0,000031584	31,584	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,034799999	0,28712	28,712	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,91549084	7,626275112	7,62627511	
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)										
<b>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании 1го объекта 1й скважины</b>										
<b>ВСЕГО :</b>							<b>165,403509</b>	<b>75,31758538</b>	<b>747,538617</b>	

<b>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании 8ми объектов 1й скважины</b>			
<b>В С Е Г О :</b>	<b>1323,228072</b>	<b>602,540683</b>	
<b>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)</b>			
<b>В С Е Г О :</b>	<b>6616,14036</b>	<b>3012,703415</b>	
<b>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)</b>			
<b>В С Е Г О :</b>	<b>992,421054</b>	<b>451,9055123</b>	

**Таблица 1.8.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации последствий разведки**

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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00344	0,0001386	0,003465
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000382	0,0000154	0,0154
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,641621113	0,554152	13,8538
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,429263553	0,0900497	1,50082833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,174944441	0,03458	0,6916
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,407944447	0,08627	1,7254
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000346	0,00150896	0,18862
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,138888888	0,449	0,14966667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000139	0,0000056	0,00112
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,01125	0,0000405	0,0002025
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000004123	9,52E-07	0,952
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,041616669	0,008636	0,8636
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,01125	0,0000405	0,0000405
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,017549224	0,74449	0,74449
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	0,279702	0,108169	1,08169

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)			
<b>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации последствий разведки на 1скв.</b>			
<b>В С Е Г О :</b>	<b>7,1580301</b>	<b>2,0770972</b>	<b>21,771923</b>
<b>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации последствий разведки на 11скв.</b>			
<b>В С Е Г О :</b>	<b>78,7383311</b>	<b>22,8480692</b>	

**Таблица 1.8.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при строительстве скважин (подг. работы, смр, бурение и крепление)**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов																										
Про-изводство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится очистка	Коэффициент газоочистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год		
												X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
при строительстве скважин (подг. работы, смр, бурение и крепление)																										
001	Паровой котел	1	336	Дымовая труба	0001	3	0.4	289.46	36.3742237	450	1756	798								0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)				2025	
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)				2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000025	0.0002	0.00663375	2025
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000588	0.004	0.1560258	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001368	0.010	0.3629988	2025
001	Буровая установка	1	336	Выхлопная труба	0002	2.5	0.115	70.38	1.5621268	450	722	1130									0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	1.002666667	1699.871	0.6916544	2025
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.162933333	276.229	0.11239384	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	110.669	0.0432284	2025
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	265.605	0.108071	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	1372.292	0.5619692	2025
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001567	0.003	0.000001189	2025
																					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.015666667	26.560	0.0108071	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	641.878	0.2593704	2025
001	Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	336	Выхлопная труба	0003	2.5	0.13	78.67	1.9178761	450	1042	2440									0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.731733333	1010.434	0.84912	2025
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.118906667	164.196	0.137982	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	65.783	0.05307	2025
																					0330	Сера диоксид (	0.114333333	157.880	0.132675	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26													
001	Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	336	Выхлопная труба	0004	2.5	0.13	78.67	1.9178595	450	3105	1988	0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.590722222	815.715	0.68991	2025																				
														Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																								
													0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.002	0.000001459	2025																				
													1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	15.788	0.0132675	2025																				
													2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	381.544	0.31842	2025																				
													0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	1010.443	0.84912	2025																				
													0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	164.197	0.137982	2025																				
													0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	65.784	0.05307	2025																				
													0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	157.882	0.132675	2025																				
													001	Дизельный двигатель PZ12V190B, N -375 кВт	1	336	Выхлопная труба	0005	2.5	0.13	78.67	1.9178335	450	2261	1219	0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.590722222	815.722	0.68991	2025							
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																																					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.002	0.000001459	2025																																	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	15.788	0.0132675	2025																																	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	381.547	0.31842	2025																																	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8	1104.726	0.84912	2025																																	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	179.518	0.137982	2025																																	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	71.922	0.05307	2025																																	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	172.614	0.132675	2025																																	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	891.836	0.68991	2025																																	



																				углерода, Угарный газ) (584)				
																				0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.002	0.000001459	2025
																				1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	17.261	0.0132675	2025

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	1	336	Выхлопная труба	0006	2.5	0.13	78.67	1.9178335	450	3165	992							2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	417.149	0.31842	2025	
																				0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.8	1104.726	0.84912	2025	
																				0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.13	179.518	0.137982	2025	
																				0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	71.922	0.05307	2025	
																				0330 Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.125	172.614	0.132675	2025	
																				0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	891.836	0.68991	2025	
																				0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.002	0.000001459	2025	
																				1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	17.261	0.0132675	2025	
																				2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	417.149	0.31842	2025	
001		Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт	1	336	Выхлопная труба	0007	2.5	0.13	78.67	0.9589156	450	1926	884							0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.849066667	2344.969	0.424576	2025	
																				0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.137973333	381.057	0.0689936	2025	
																				0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055277778	152.667	0.026536	2025	
																				0330 Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.132666667	366.401	0.06634	2025	
																				0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.685444444	1893.074	0.344968	2025	
																				0703 Бенз/а/пирен (3,4-	0.000001327	0.004	0.00000073	2025	

001	Вспомогательный паровой агрегат на	1	336	Выхлопная труба	0008	2.5	0.13	78.67	1.9178488	450	1488	1877								1325	Бензпирен) (54)	0.013266667	36.640	0.006634	2025
																				2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.320611111	885.470	0.159216	2025
																				0301	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.7936	1095.880	0.84912	2025
																				0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12896	178.080	0.137982	2025

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	дизельном топливе	1	336	Выхлопная труба	0009	3	0.33	14.17	1.9177643	450	664	800								0328	Азота оксид) (6)	0.051666667	71.346	0.05307	2025
																				0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.124	171.231	0.132675	2025
																				0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.640666667	884.695	0.68991	2025
																				0703	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000124	0.002	0.000001459	2025
																				1325	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0124	17.123	0.0132675	2025
																				2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.299666667	413.809	0.31842	2025
																				0301	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.337066667	465.475	0.84912	2025
																				0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.054773333	75.640	0.137982	2025
																				0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.021944444	30.304	0.05307	2025
																				0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052666667	72.730	0.132675	2025
																				0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.272111111	375.774	0.68991	2025
																				0703	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000527	0.0007	0.000001459	2025
1325	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.005266667	7.273	0.0132675	2025																				

001	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	336	Выхлопная труба	0010	2	0.5	2.2652458	450	1830	1356									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	175.765	0.31842	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	1.426133333	1667.326	0.877548	2025
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.231746667	270.940	0.14260155	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	86.840	0.0470115	2025
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	347.360	0.188046	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	1315.004	0.689502	2025

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	336	Выхлопная труба	0011	2	0.5	14.17	2.2652458	450	2675	1671								0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.003	0.00000141	2025
																				1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.021222222	24.811	0.0125364	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	595.473	0.31341	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	1.426133333	1667.326	0.877548	2025
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.231746667	270.940	0.14260155	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	86.840	0.0470115	2025
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	347.360	0.188046	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	1315.004	0.689502	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.003	0.00000141	2025
																				1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.021222222	24.811	0.0125364	2025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.509333333	595.473	0.31341	2025																				

001	Дизельный двигатель Цементировочно го агрегата (резерв)	1	336	Выхлопная труба	0012	2	0.5	542. 2652458	450	987718								Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
																		0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	1.426133333	1667.326	0.877548	2025
																		0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.231746667	270.940	0.14260155	2025
																		0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	86.840	0.0470115	2025
																		0330 Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	347.360	0.188046	2025
																		0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	1315.004	0.689502	2025
																		0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.003	0.00000141	2025
																		1325 Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.021222222	24.811	0.0125364	2025
																		2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.509333333	595.473	0.31341	2025

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
002		Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)	2	1200	Выхлопная труба	0013	2.5	0.115	70.38	2.8821688	450	860	305								0301	265П) (10) Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.853333333	784.106	3.281376	2025
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.138666667	127.417	0.5332236	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	51.049	0.205086	2025
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	122.517	0.512715	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	633.002	2.666118	2025
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.001	0.00000564	2025
																					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.013333333	12.252	0.0512715	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	296.082	1.230516	2025
002		Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	1	1200	Выхлопная труба	0015	2.5	0.115	70.38	5.7643377	450	940	1916								0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.853333333	392.053	3.281376	2025
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.138666667	63.709	0.5332236	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	25.524	0.205086	2025
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	61.258	0.512715	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	316.501	2.666118	2025
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.0006	0.00000564	2025
																					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.013333333	6.126	0.0512715	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	148.041	1.230516	2025
002		Дизельная	1	1200	Выхлопная труба	0016	2.5	0.2	51.2		127	2526	1738								0301	Азота (IV) диоксид (	0.426666667	285.327	3.281376	2025

	электростанция для освещения										1910078										0304	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.069333333	46.366	0.5332236	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	18.576	0.205086	2025
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	44.582	0.512715	2025

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	230.342	2.666118	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.0004	0.00000564	2025
																				1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.006666667	4.458	0.0512715	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	107.740	1.230516	2025
002	Буровой насос с дизельным приводом САТ 3512 - 2 ед	2	1200	Выхлопная труба	0017	2.5	0.2	51	0.4545455	127	722	1670								0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.426666667	1375.336	0.7661568	2025
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.069333333	223.492	0.12450048	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	89.540	0.0478848	2025
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	214.896	0.119712	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	1110.297	0.6225024	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.002	0.000001317	2025
																				1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.006666667	21.490	0.0119712	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	519.332	0.2873088	2025
002	Дизельный генератор ДЭС-30	1	1200	Выхлопная труба	0019	2		0.0406008	450	2459	1896									0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.42816	27928.470	0.04624	2025
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.069576	4538.376	0.007514	2025

																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027875	1818.260	0.00289	2025
																			0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.0669	4363.824	0.007225	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.34565	22546.421	0.03757	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000669	0.044	7.9e-8	2025
																			1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.00669	436.382	0.0007225	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.161675	10545.907	0.01734	2025

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
002	Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 238	1	1200	Выхлопная труба	0020	2				0.0000923	450	2663	1469								0301	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.213333333	6121145.006	0.1056768	2025
																					0304	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.034666667	994686.075	0.01717248	2025
																					0328	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.013888889	398512.049	0.0066048	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	398512.049	0.0066048	2025
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.033333333	956428.899	0.016512	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	4941549.356	0.0858624	2025
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	9.555	0.000000182	2025
																					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.003333333	95642.881	0.0016512	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	2311369.876	0.0396288	2025
002	Резервуар для дизельного топлива V-50 м3 ( Горизонтальный )	1	1200	Дыхательный клапан	0021	2						2789	1760								0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000182		0.00008596	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19	0.0064818		0.03061404	2025

002	Передвижная паровая установка (ППУ)	1	1200	Выхлопная труба	0022	2.5	0.2	51	18.	3570749	127	2073	2147											(в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.213333333	17.028	3.281376	2025		
																											0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.034666667	2.767	0.5332236	2025
																											0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	1.109	0.205086	2025
																											0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	2.661	0.512715	2025
																											0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	13.746	2.666118	2025
																											0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00003	0.00000564	2025
																											1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.003333333	0.266	0.0512715	2025
																											2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды	0.080555556	6.430	1.230516	2025

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26						
002		Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	7	1200	Выхлопная труба	0023	2	0.5	2.23	14.	4110919	450	3150	1718									предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.3776	69.392	16.40704	2025		
																										0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.06136	11.276	2.666144	2025
																										0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	4.518	1.02544	2025
																										0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	10.843	2.5636	2025
																										0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	56.020	13.33072	2025
																										0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000059	0.0001	0.0000282	2025
																										1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0059	1.084	0.25636	2025
																										2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	26.203	6.15264	2025
																										0301	Азота (IV) диоксид (	0.586666667	539.153	3.281376	2025
002	Цементировочны	1	1200	Выхлопная труба	0030	2	0.5	14.17	2.	450	1258	1632																			





001	Уплотнение грунта катками и трамбовками	1	96	Неорганизованный выброс	6004	2							1469	2187	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)	0.0699		0.02416	2025
001	Пыление при передвижении автотранспорта	1	96	Неорганизованный выброс	6005	2							1282	2458	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)	0.0699		0.02416	2025
001	Пылящая поверхность бурильные работы	1	96	Неорганизованный выброс	6006	2							740	494	77	155					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	2025

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	Узел пересыпки грунта		1	96	Неорганизованный выброс	6007	2					1133	397	39	39					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	1.011		0.3494	2025

																			кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)				
001	Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.	5	336	Неорганизованный выброс	6008 - 6012	2			1440	951		59	59						0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.007902		0.0034588685	2025
001	Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)	1	100	Неорганизованный выброс	6013	2			1868	1645		2	2						0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.005268		0.0023059123	2025
																			0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.009343889		0.0033638	2025
																			0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000732722		0.00026378	2025
																			0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.001452		0.00052272	2025
																			0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00023595		0.000084942	2025
																			0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008940556		0.0032186	2025
																			0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617)	0.000625167		0.00022506	2025
																			0344 Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( 615)	0.000672222		0.000242	2025
																			2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.000672222		0.000242	2025

																					шамот, цемент, пыль цементного					
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"																					Таблица 3.3					
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001	Емкость (резервуар) для хранения моторного масла		1	336	Неорганизованный выброс	6014	2					2848	978	2	2					2735	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002		0.00003046	2025	
001	Емкость д/т V= 7.3 м3		1	336	Неорганизованный выброс	6015	2					1121	1367	2	2					0333	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00001225		0.0043456	2025	
001	Емкость д/т V= 40 м3		1	336	Неорганизованный выброс	6016	2					2809	1521	2	2					2754	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00436275		1.5476544	2025	
001	Емкость д/т V= 4 м3		1	336	Неорганизованный выброс	6017	2					2038	1442	2	2					0333	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00001225		0.014364	2025	
001	Выкидная линия буровых насосов высокого давления		1	336	Дыхательный клапан	6018	2	0.5	54	10.	450	2190	610							0410	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00436275		5.115636	2025	
										6028752											0410	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01317	3.290	0.0057647808	2025

001	Выкидная линия буровых насосов высокого давления	1	336	Дыхательный клапан	6019	2	0.5	54	10.	450	2335	950								0410	Метан (727*)	0.01317	3.290	0.0196002547	2025
001	Буровой насос 2СМН-20	1	336	Приводной двигатель бурового насоса	6020	3	0.33	14.17	1.	450	2244	1712								0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.119	0.000079968	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	42.375	0.028480032	2025

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	Буровой насос ЦА-320М	1	336	Приводной двигатель бурового насоса	6021	3	0.33	14.17	1.	450	1293	1993								0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.119	0.00002352	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	42.375	0.00837648	2025
001	Буровой насос ОСР-20	1	336	Приводной двигатель бурового насоса	6022	3	0.33	14.17	1.	450	2328	2140								0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.119	0.00002352	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	42.375	0.00837648	2025
001	Буровой насос 1БМ-700	1	336	Приводной двигатель бурового насоса	6023	3	0.33	14.17	1.	450	2444	1252								0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.119	0.00002352	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	42.375	0.00837648	2025
001	Буровой насос СКЦ-3М	1	336	Приводной двигатель бурового насоса	6024	3	0.33	14.17	1.	450	3007	1134								0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.068	0.00001344	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	24.217	0.00478656	2025
001	Буровой насос	1	336	Приводной	6025	3	0.33	14.17	1.	450	2281	1968								0333	Сероводород (	0.000054432	0.119	0.00002352	2025



**Таблица 1.8.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при испытании ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Про-изводство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент очистки газовой смеси, %	Средне-эксплуатационная степень очистки%	Код вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/м3	т/год		
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		<b>при испытании</b>																							
001	Буровой станок	1	2160	Выхлопная труба	1001	3	0.4	18	3.090128	450	0	0								0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.6272	537.533	4.59392	2026
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.10192	87.349	0.746512	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.040833333	34.996	0.28712	2026
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.098	83.990	0.7178	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.506333333	433.946	3.73256	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000098	0.0008	0.000007896	2026
																				1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0098	8.399	0.07178	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.236833333	202.975	1.72272	2026
001	Дизельный двигатель Цементировочно го агрегата	1	2160	Выхлопная труба	1002	3	0.5	14.17	3.0907302	450	0	0								0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.853333333	731.195	4.59392	2026
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.138666667	118.819	0.746512	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	47.604	0.28712	2026
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	114.249	0.7178	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	590.288	3.73256	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000001333	0.001	0.000007896	2026





001	Факельная установка	1	90	Выхлопная труба	1005	25.1	5.335	35.56	796.8761944	2045.1	0	0							(в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	16.44249024	175.205	2.782069349
																			Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0304		2.671904664	28.471	0.452086269
																			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0337		137.020752	1460.041	23.18391124

Таблица 3.3

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	Емкость для хранения дизтоплива	1	2160	Неорганизованный выброс	6101	2						0	0	2.2						газ) (584)	0410	Метан (727*)	3.4255188	36.501	0.579597781
																				Сероводород ( Дигидросульфид)	0333		0.000007		0.000012488
																				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754		0.002493		0.004447512
001	Блок манифольд	1	2160	Неорганизованный выброс	6102	2						0	0	2.2						Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0415		0.007332		0.055668695
																				Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0416		0.004888		0.0371124634
001	Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.	5	2160	Неорганизованный выброс	6103	2						0	0	2.2						Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333		0.00020216		0.0020524
																				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754		0.07199784		0.7309476

**Таблица 1.8.9 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при ликвидации последствий разведки**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Про-изводство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	г/с							мг/м3	т/год			
												X1	Y1											X2		Y2
при ликвидации последствий разведки																										
001	Дизельная электростанция (ДЭС) для освещения	1	315	Выхлопная труба	0001	5	0.5	0.27	0.0677675	181	105887	115431							0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.213333333	5235.166	0.1696	2028		
																			0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.034666667	850.714	0.02756	2028		
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.013888889	340.831	0.0106	2028		
																			0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	817.995	0.0265	2028		
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	4226.306	0.1378	2028		
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.008	0.000000292	2028		
																			1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.003333333	81.799	0.00265	2028		
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	1976.821	0.0636	2028		
001	Дизельный двигатель ЯМЗ-238 (Подъемный агрегат УПА-60)	1	315	Выхлопная труба	0002	5	0.5	2.35	0.0399025	181	168414	50528							0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.375466667	15648.204	0.09984	2028		
																			0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.061013333	2542.833	0.016224	2028		
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.024444444	1018.763	0.00624	2028		
																			0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	2445.032	0.0156	2028		
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	12632.664	0.08112	2028		
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000587	0.024	0.000000172	2028		
																			1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.005866667	244.503	0.00156	2028		
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды	0.141777778	5908.827	0.03744	2028		

Таблица 3.3

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Дизельный двигатель ЯМЗ-238 (Подъемный агрегат УПА-60)	1	315	Выхлопная труба	0003	5	0.5	2.35	0.0399025	181	122508	123341								0301	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.375466667	15648.204	0.09984	2028
																					0304	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.061013333	2542.833	0.016224	2028
																					0328	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.024444444	1018.763	0.00624	2028
																					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.058666667	2445.032	0.0156	2028
																					0337	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.303111111	12632.664	0.08112	2028
																					0703	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000587	0.024	0.000000172	2028
																					1325	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.005866667	244.503	0.00156	2028
																					2754	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.141777778	5908.827	0.03744	2028
001		Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	315	Выхлопная труба	0004	5	0.5	0.84	0.01432	181	182660	83768								0301	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.375466667	43603.523	0.03584	2028
																					0304	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.061013333	7085.572	0.005824	2028
																					0328	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.024444444	2838.771	0.00224	2028
																					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.058666667	6813.050	0.0056	2028
																					0337	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.303111111	35200.760	0.02912	2028
																					0703	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000587	0.068	6.2e-8	2028
																					1325	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.005866667	681.305	0.00056	2028
																					2754	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.141777778	16464.872	0.01344	2028
001		Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	315	Выхлопная труба	0005	5	0.5	0.84	0.01432	181	168413	50526								0301	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.375466667	43603.523	0.03584	2028
																					0304	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.061013333	7085.572	0.005824	2028
																					0328	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.024444444	2838.771	0.00224	2028

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.058666667	6813.050	0.0056	2028

001	Агрегат сварочный дизельный	1	315	Выхлопная труба	0006	5	0.5	0.05	0.0088543	454	170788	77436	0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	35200.760	0.02912	2028
													0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.068	6.2e-8	2028
													1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	681.305	0.00056	2028
													2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	16464.872	0.01344	2028
													0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.084688889	25470.881	0.001032	2028
													0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.013761944	4139.018	0.0001677	2028
													0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	2163.788	0.00009	2028
													0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.011305556	3400.239	0.000135	2028
													0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.074	22256.110	0.0009	2028
													0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.040	2e-9	2028
001	Агрегат сварочный дизельный	1	315	Выхлопная труба	0007	5	0.5	0.05	0.0088543	454	155750	64772	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	463.669	0.000018	2028
													2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	11128.055	0.00045	2028
													0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.084688889	25470.881	0.001032	2028
													0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.013761944	4139.018	0.0001677	2028
													0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	2163.788	0.00009	2028
													0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.011305556	3400.239	0.000135	2028
													0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.074	22256.110	0.0009	2028
													0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.040	2e-9	2028
													1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	463.669	0.000018	2028

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Цементосмесительная машина (СМН)	1	315	Выхлопная труба	0008	5	0.5	0.84	0.1656625	181	118550	90099							2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	11128.055	0.00045	2028
																				0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.375466667	3769.124	0.05472	2028
																				0304	Азот (II) оксид (	0.061013333	612.483	0.008892	2028

001	Цементосмесительная машина (СМН)	1	315	Выхлопная труба	0009	5	0.5	0.84	0.1656625	181	71062	134422								0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	245.386	0.00342	2028	
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	588.926	0.00855	2028	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	3042.782	0.04446	2028	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.006	9.4e-8	2028	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	58.893	0.000855	2028	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	1423.237	0.02052	2028	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.375466667	3769.124	0.05472	2028	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	612.483	0.008892	2028	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	245.386	0.00342	2028	
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	588.926	0.00855	2028	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	3042.782	0.04446	2028	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.006	9.4e-8	2028	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	58.893	0.000855	2028	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	1423.237	0.02052	2028	
001	Емкость для дизельного	1	315	Дыхательный клапан	0010	3	0.5	0.02	0.003927	30	105887	115427									0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000035	0.989	0.0015	2028

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		топлива																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001247	352.440	0.534	2028
001	Сварочные работы	1	120	Неорганизованный выброс	6001	2					30	116476	96426		5					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00344		0.0001386	2028
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца	0.000382		0.0000154	2028

001	Газосварочные работы	1	194	Неорганизованный выброс	6002	2				30	158596	80680	5	2					0342	(IV) оксид (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000139		0.0000056	2028
001	Узел приготовления цементного раствора	1	315	Неорганизованный выброс	6003	2				30	121649	109584	5	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00611		0.001688	2028
001	Насос подачи ГСМ к дизелям	1	315	Неорганизованный выброс	6004	2				30	139242	110087	5	2					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000993		0.0002743	2028
001	Пересыпка инертных материалов	1	40	Неорганизованный выброс	6005	2				30	88577	122516	5	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)	0.001176		0.000806	2028
																			0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000311		0.00000896	2028
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01108		0.00319	2028
																			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)	0.000576		0.000083	2028

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	Покрасочные работы	1	40	Неорганизованный выброс	6006	2					30	182724	58814	5	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01125		0.0000405	2028
001	Пыление при работе автогрейдера	1	48	Неорганизованный выброс	6007	2					30	103301	128937	5	2					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01125		0.0000405	2028
																				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)	0.0413		0.0043	2028
001	Пыление при работе бульдозера	1	120	Неорганизованный выброс	6008	2					30	141756	101290	5	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.099		0.0257	2028

001	Пыление при работе экскаватора	1	120	Неорганизованный выброс	6009	2			30	140499	82691	5	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)	0.02	0.00513	2028
001	Разработка грунта экскаваторами	1	17.61	Неорганизованный выброс	6010	2			30	159463	102649	5	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)	0.07632	0.00484	2028
001	Выемка грунта бульдозером	1	20	Неорганизованный выброс	6011	2			30	85456	127429	5	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)	0.04133	0.06731	2028
															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)			
															Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			
															Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			
															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)			

**Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников при строительно-монтажных и подготовительных работах к бурению и креплению мр. Прибрежное**

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель предприятия

\_\_\_\_\_  
(ф.и.о)

" " "



**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ К БУРЕНИЮ И КРЕПЛЕНИЮ МР. ПРИБРЕЖНОЕ**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ**

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению и креплению мр. Прибрежное</b>									
(001) Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0001	0001 01	Паровой котел	дизельное топливо	14	336	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)	0.00663375    0.3629988
	0002	0002 01	Буровая установка	дизельное топливо	14	336	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.6916544



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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	дизельное топливо	14	336	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 ТОО "Timal Consulting Group"

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	дизельное топливо	14	336	на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991 0.000001459 0.0132675 0.31842
	0005	0005 01	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	дизельное топливо	14	336	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 ТОО "Timal Consulting Group"

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) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.000001459 0.0132675 0.31842
	0006	0006 01	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	дизельное топливо	14	336	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
							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) 1325(609) 2754(10)	0.000001459 0.0132675 0.31842
	0007	0007 01	Привод буровой установки - ДВС дизельный	дизельное топливо	14	336	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота	0301(4) 0304(6)	0.424576 0.0689936

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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 0.066634 0.344968 0.00000073 0.006634 0.159216
	0008	0008 01	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	дизельное топливо	14	336	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 ТОО "Timal Consulting Group"

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	дизельное топливо	14	336	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)	дизельное топливо	14	336	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 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000141
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0125364
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31341
	0011	0011 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	дизельное топливо	14	336	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.877548
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.14260155
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0470115
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.188046
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.689502
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000141
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0125364
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31341
	0012	0012 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (	дизельное топливо	14	336	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.877548
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.14260155

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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 (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.689502
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000141
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0125364
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31341
	6001	6001 01	Линия дизтоплива	Запорно-регулирующая арматура	14	336	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0097317158
	6002	6002 01	Перемещения грунта бульдозером	пыль	4	96	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.00648781056
	6003	6003 01	Засыпка грунта бульдозером	пыль	4	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
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,		0.922

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 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	4	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	4	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	4	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	4	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)	0.3494



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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)		
	6008-6012	6008 01	Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.	Запорно-регулирующая арматура	14	336	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0415(1502*) 0416(1503*)	0.00345886848 0.00230591232
	6013	6013 01	Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)	Электроды УОНИ-13/45	4	100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтораломинат) (Фториды неорганические	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0304(6) 0337(584) 0342(617) 0344(615)	0.0033638 0.00026378 0.00052272 0.000084942 0.0032186 0.00022506 0.000242

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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	14	336	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735(716*)	0.00003046
	6015	6015 01	Емкость д/т V= 7.3 м3	дизельное топливо	14	336	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	дизельное топливо	14	336	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	дизельное топливо	14	336	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 ТОО "Timal Consulting Group"

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	метан	14	336	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Метан (727*)	0410(727*)	0.0057647808
	6019	6019 01	Выкидная линия буровых насосов высокого давления	метан	14	336	Метан (727*)	0410(727*)	0.01960025472
	6020	6020 01	Буровой насос 2СМН-20	дизельное топливо	14	336	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)	0.000079968 0.028480032
	6021	6021 01	Буровой насос ЦА-320М	дизельное топливо	14	336	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)	0.00002352 0.00837648
	6022	6022 01	Буровой насос ОСР-20	дизельное топливо	14	336	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)	0.00002352 0.00837648
	6023	6023 01	Буровой насос 1БМ-700	дизельное топливо	14	336	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00002352

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Бурение и крепление мр. Прибрежное	6024	6024 01	Буровой насос СКЦ-3М	дизельное топливо	14	336	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00837648
							Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00001344
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00478656
							Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00002352
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00837648
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.281376
	6025	6025 01	Буровой насос 3NB-1000, N-735 кВт	дизельное топливо	14	336	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.5332236
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.205086
							Сернистый газ, Сернистый газ, 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) (	1325(609)	0.0512715
0013-0014	0013 01	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)	дизельное топливо	50	1200	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.5332236	
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.205086	
						Сернистый газ, Сернистый газ, 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) (	1325(609)	0.0512715	

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.230516
	0015	0015 01	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	дизельное топливо	50	1200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	3.281376 0.5332236 0.205086 0.512715 2.666118 0.00000564 0.0512715 1.230516
	0016	0016 01	Дизельная электростанция для освещения	дизельное топливо	50	1200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	3.281376 0.5332236 0.205086 0.512715

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	2.666118
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000564
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0512715
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.230516
	0017	0017 01	Буровой насос с дизельным приводом САТ 3512 - 2 ед	дизельное топливо	50	1200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.7661568
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.12450048
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0478848
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.119712
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.6225024
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001317
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0119712
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.2873088
	0019	0019 01	Дизельный генератор ДЭС-30	дизельное топливо	50	1200	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.04624

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							диоксид) (4)		
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.007514
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00289
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.007225
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.03757
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	7.9e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0007225
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.01734
	0020	0020 01	Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 238	дизельное топливо	50	1200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.1056768
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.01717248
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0066048
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.016512
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0858624
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000182
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0016512

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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)	дизельное топливо	50	1200	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	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)	дизельное топливо	50	1200	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)	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
	0023-0029	0023 01	Смесительная установка	дизельное топливо	50	1200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	16.40704



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			2СМН-20 -7 шт.				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	дизельное топливо	50	1200	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 0.0000564 0.0512715

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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)	1.230516
	6026	6026 01	Емкость для ДТ	дизельное топливо	50	1200	Сероводород (Дигидросульфид) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.0000089152 0.0031750848
	6027	6027 01	Насос для перекачки ДТ	дизельное топливо	50	1200	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)	0.00022036 0.07847964
	6028	6028 01	Емкость бурового шлама	шлам	50	1200	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.052
	6029	6029 01	Блок приготовления бурового растворов	бур. раствор	50	1200	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0192
	6030	6030 01	Блок приготовления цементного раствора	цем. раствор	50	1200	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)	0.01091

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  
ПРИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ К БУРЕНИЮ И КРЕПЛЕНИЮ МР. ПРИБРЕЖНОЕ  
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
при строительно-монтажных и подготовительных работах к бурению и креплению мр. Прибрежное**

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
<b>При строительно-монтажных и подготовительных работах к бурению и креплению мр. Прибрежное</b>									
0001	3	0.4	289.46	36.3742237	450	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000025 0.0000588 0.0001368	0.00663375 0.1560258 0.3629988
0002	2.5	0.115	70.38	1.5621268	450	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.002666667 0.162933333 0.065277778 0.156666667 0.809444444	0.6916544 0.11239384 0.0432284 0.108071 0.5619692

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	2.5	0.13	78.67	1.9178761	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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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	1.9178595	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.114333333	0.132675

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9			
0005	2.5	0.13	78.67	1.9178335	450	0337 (584)	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.590722222	0.68991			
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
							0703 (54)			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459
							1325 (609)			Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675
							2754 (10)			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	0.31842
							0301 (4)			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8	0.84912
							0304 (6)			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982
							0328 (583)			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307
							0330 (516)			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675
							0337 (584)			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991
0006	2.5	0.13	78.67	1.9178335	450	0301 (4)	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 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0007	2.5	0.13	78.67	0.9589156	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 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9			
0008	2.5	0.13	78.67	1.9178488	450	0301 (4)	предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.7936	0.84912			
							Растворитель РПК-265П) (10)					
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					
							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
0009	3	0.33	14.17	1.9177643	450	0301 (4)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.337066667	0.84912			
							2754 (10)			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);		
							0304 (6)			Растворитель РПК-265П) (10)		
							0304 (6)			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.054773333	0.137982
							0328 (583)			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.021944444	0.05307
							0330 (516)			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052666667	0.132675
							0337 (584)			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.272111111	0.68991
							0703 (54)			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000527	0.000001459

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9			
0010	2	0.5	2	2.2652458	450	0301 (4)	Бензпирен) (54)	1.426133333	0.877548			
							1325 (609)			Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.0132675
							2754 (10)			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	0.31842
							0304 (6)			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.231746667	0.14260155
							0328 (583)			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.074277778	0.0470115
							0330 (516)			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.297111111	0.188046
							0337 (584)			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.124777778	0.689502
							0703 (54)			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000002334	0.00000141
							1325 (609)			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.021222222	0.0125364
							2754 (10)			Формальдегид (Метаналь) (609)	0.509333333	0.31341
0011	2	0.5	14.17	2.2652458	450	0301 (4)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.426133333	0.877548			
							0304 (6)			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.231746667	0.14260155
							0328 (583)			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.074277778	0.0470115
							0330 (516)			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.297111111	0.188046
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,					



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9						
0012	2	0.5	54	2.2652458	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						
						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						
						6001	2				30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.0097317158
												0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.005268	0.00648781056

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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 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
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667	0.922
6004	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.02416
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.0699	0.02416

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 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)	0.4	0.415
6007	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.011	0.3494
6008	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.00345886848
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.00230591232
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 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00023595	0.000084942
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008940556	0.0032186
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000625167	0.00022506
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000672222	0.000242
						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
6014	2					2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002	0.00003046
6015	2					0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0043456
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1.5476544
6016	2					0333 (518)	Сероводород (	0.00001225	0.014364

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9	
6017	2					2754 (10)	Дигидросульфид (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	5.115636	
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0043456	
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1.5476544	
6018	2	0.5	54	10.6028752	450	0410 (727*)	Метан (727*)	0.01317	0.0057647808	
6019	2	0.5	54	10.6028752	450	0410 (727*)	Метан (727*)	0.01317	0.01960025472	
6020	3	0.33	14.17		1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.000079968
							2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.028480032
6021	3	0.33	14.17		1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00002352
							2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.00837648
6022	3	0.33	14.17		1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00002352
							2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.00837648
6023	3	0.33	14.17		1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00002352

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	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	0.00837648
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.00001344
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	0.00478656
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00002352
0013	2.5	0.115	70.38	2.8821688	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.00837648
						Бурение и крепление мр. Прибрежное			
0013	2.5	0.115	70.38	2.8821688	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 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0015	2.5	0.115	70.38	5.7643377	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
0016	2.5	0.2	51	2.1910078	127	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564
						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 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0017	2.5	0.2	51	0.4545455	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) (	0.006666667	0.0512715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	1.230516
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.7661568
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.12450048
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.0478848
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.119712
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	0.344444444	0.6225024
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000001317
0019	2			0.0406008	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 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0020	2			0.0000923	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 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0021	2					0333 (518)	Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (	0.0000182	0.00008596
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.0064818	0.03061404
0022	2.5	0.2	51	18.3570749	127	0301 (4)	Растворитель РПК-265П) (10) 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) 2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.003333333 0.080555556	0.0512715 1.230516
0023	2	0.5	2.23	14.4110919	450	0301 (4)	Растворитель РПК-265П) (10) 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 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9						
0030	2	0.5	14.17	2.8817438	450	0337 (584)	Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	13.33072						
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000059	0.0000282						
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.25636						
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	6.15264						
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.586666667	3.281376						
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	0.5332236						
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	0.205086						
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	0.512715						
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	2.666118						
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000917	0.00000564						
						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						
						6026	2					0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0000089152
												2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете	0.00436275	0.0031750848

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 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)	0.000031108 0.011078892	0.00022036 0.07847964
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	0.052
6029	2				32	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Растворитель РПК-265П) (10)	0.00619	0.0192
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	0.01091

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  
ПРИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ К БУРЕНИЮ И КРЕПЛЕНИЮ МР. ПРИБРЕЖНОЕ  
ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"**

**3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
при строительно-монтажных и подготовительных работах к бурению и креплению мр. Прибрежное**

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  
ПРИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ К БУРЕНИЮ И КРЕПЛЕНИЮ МР. ПРИБРЕЖНОЕ**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год  
при строительно-монтажных и подготовительных работах к бурению и креплению мр. Прибрежное**

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника 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:		121.680560186	121.680560186	0	0	0	0	121.680560186
в том числе:								
Твердые:		5.223316711	5.223316711	0	0	0	0	5.223316711
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0033638	0.0033638	0	0	0	0	0.0033638
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00026378	0.00026378	0	0	0	0	0.00026378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.64410225	2.64410225	0	0	0	0	2.64410225
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000242	0.000242	0	0	0	0	0.000242
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000072881	0.000072881	0	0	0	0	0.000072881
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	2.575272	2.575272	0	0	0	0	2.575272

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Газообразные, жидкие:	116.457243475	116.457243475	0	0	0	0	116.457243475
	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)	0.0235579232	0.0235579232	0	0	0	0	0.0235579232
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*)	0.02536503552	0.02536503552	0	0	0	0	0.02536503552
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01319058428	0.01319058428	0	0	0	0	0.01319058428
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.02799372288	0.02799372288	0	0	0	0	0.02799372288
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.6617177	0.6617177	0	0	0	0	0.6617177
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00003046	0.00003046	0	0	0	0	0.00003046
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	24.3608200768	24.3608200768	0	0	0	0	24.3608200768

Таблица 1.8.11 Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников при испытании

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ**  
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) при испытании	1001	1001 01	Буровой станок	дизельное топливо	90	2160	при испытании		
							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 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	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	дизельное топливо	90	2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	4.59392



			Цементировочного агрегата				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.746512
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.28712
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.7178
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.73256
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000007896
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.07178
							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	дизельное топливо	90	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)	0328(583)	0.28712	
						Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.7178	

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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) (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
1004	1004 01	ДЭС	дизельное топливо	90	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)	0328(583)	0.28712	
						Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.7178	

						сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.73256
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000007896
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.07178
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.72272

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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)	2.782069349
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.452086269
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	23.18391124
							Метан (727*)	0410(727*)	0.579597781
	6101	6101 01	Емкость для хранения дизтоплива	дизельное топливо	90	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)	0.0044447512
	6102	6102 01	Блок манифольд	Запорно-регулирующая арматура	90	2160	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.05566869504
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.03711246336
	6103 - 6107	6103 01	Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.	дизельное топливо	90	2160	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0020524
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.7309476

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 ПРИ ИСПЫТАНИИ ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при испытании**

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газозвушной 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
						<b>при испытании</b>			
1001	3	0.4	18	3.090128	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6272	4.59392
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10192	0.746512
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.040833333	0.28712
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.098	0.7178
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.506333333	3.73256
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000098	0.000007896
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0098	0.07178
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.236833333	1.72272
1002	3	0.5	14.17	3.0907302	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 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1003	3	0.4	14.17	2.0882838	127		оксид) (6)	0.055555556	0.28712
							0328 (583) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
							0330 (516) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							0337 (584) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
							0703 (54) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		
							1325 (609) Формальдегид (Метаналь) (609)		
							2754 (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
							0301 (4) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
							0304 (6) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
							0328 (583) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
							0330 (516) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							0337 (584) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
							0703 (54) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		
							1325 (609) Формальдегид (Метаналь) (609)		
2754 (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в									

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1004	3	0.4	14.17	3.0907181	450	0301 (4)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.533333333	4.59392
							0304 (6) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	0.746512
							0328 (583) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	0.28712
							0330 (516) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	0.7178
							0337 (584) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	3.73256
							0703 (54) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000833	0.000007896
							1325 (609) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008333333	0.07178
							2754 (10) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.201388889	1.72272
1005	25.1	5.335	35.56	796.8761944	2045.1	0301 (4)	Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	16.44249024	2.782069349
							0304 (6) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.671904664	0.452086269
							0337 (584) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	137.020752	23.18391124
							0410 (727*) Метан (727*)	3.4255188	0.579597781
6101	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007	0.000012488
							2754 (10) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.002493	0.004447512

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6102	2					0415 (1502*)	Растворитель РПК-265П) (10) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.007332	0.05566869504
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.004888	0.03711246336
6103	2					0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.0020524
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	0.7309476
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 ПРИ ИСПЫТАНИИ**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) ПРИ ИСПЫТАНИИ

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 ПРИ ИСПЫТАНИИ ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

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

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника 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
В С Е Г О :		75.3175853814	75.3175853814	0	0	0	0	75.3175853814
в том числе:								
Т в е р д ы е:		1.148511584	1.148511584	0	0	0	0	1.148511584
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	1.14848	1.14848	0	0	0	0	1.14848
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000031584	0.000031584	0	0	0	0	0.000031584
Газообразные, жидкие:		74.1690737974	74.1690737974	0	0	0	0	74.1690737974
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	21.157749349	21.157749349	0	0	0	0	21.157749349
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.438134269	3.438134269	0	0	0	0	3.438134269
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.8712	2.8712	0	0	0	0	2.8712
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.002064888	0.002064888	0	0	0	0	0.002064888
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	38.11415124	38.11415124	0	0	0	0	38.11415124
0410	Метан (727*)	0.579597781	0.579597781	0	0	0	0	0.579597781
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.05566869504	0.05566869504	0	0	0	0	0.05566869504
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.03711246336	0.03711246336	0	0	0	0	0.03711246336
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.28712	0.28712	0	0	0	0	0.28712
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	7.626275112	7.626275112	0	0	0	0	7.626275112

**Таблица 1.8.12 Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников при ликвидации последствий разведки  
БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗВЕДКИ**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ**

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗВЕДКИ</b>									
(001) Разведочный участок "Прибрежное" проект ликвидации	0001	0001 01	Дизельная электростанция (ДЭС) для освещения	дизельное топливо	13.1	315	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.1696
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.02756
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0106
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0265
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1378
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000292

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ**

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00265
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0636
	0002	0002 01	Дизельный двигатель ЯМЗ-	дизельное топливо	13.1	315	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.09984



			238 (Подъемный агрегат УПА-60)				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.016224
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00624
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0156
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.08112
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000172
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00156
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.03744
0003	0003 01	Дизельный двигатель ЯМЗ-238 (Подъемный агрегат УПА-60)	дизельное топливо	13.1	315	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.09984	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.016224	
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00624	
						Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.0156	

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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) (584)	0337(584)	0.08112
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000172
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00156
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754(10)	0.03744

	0004	0004 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	дизельное топливо	13.1	315	на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.03584 0.005824 0.00224 0.0056 0.02912 6.2e-8 0.00056 0.01344
--	------	---------	--	-------------------	------	-----	--	--	---

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005	0005 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	дизельное топливо	13.1	315	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)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	0.03584 0.005824 0.00224 0.0056

						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.02912
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	6.2e-8
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00056
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.01344
0006	0006 01	Агрегат сварочный дизельный	дизельное топливо	13.1	315	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.001032
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0001677
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00009
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000135
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0009
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	2e-9
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.000018

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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)	0.00045
0007	0007 01	Агрегат сварочный дизельный	дизельное топливо	13.1	315	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.001032	
						Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0001677	

						оксид) (6)		
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00009
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000135
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0009
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	2e-9
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.000018
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00045
0008	0008 01	Цементосмесительная машина (СМН)	дизельное топливо	13.1	315	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.05472
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.008892
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00342
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	0.00855

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.04446
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	9.4e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.000855
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754(10)	0.02052

	0009	0009 01	Цементосмесительная машина (СМН)	дизельное топливо	13.1	315	предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.05472 0.008892 0.00342 0.00855 0.04446 9.4e-8 0.000855 0.02052
	0010	0010 01	Емкость для	дизельное	13.1	315	Сероводород (	0333(518)	0.0015

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			дизельного топлива	топливо			Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.534
	6001	6001 01	Сварочные работы	электроды	5	120	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	0123(274)	0.0001386

						оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0000154
	6002	6002 01	Газосварочные работы	пропан-бутановая смесь	8	194 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0000056
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.001688
	6003	6003 01	Узел приготовления цементного раствора	пыль	13.1	315 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0002743
						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)	0.000806
	6004	6004 01	Насос подачи ГСМ к дизелям	дизельное топливо	13.1	315 Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00000896
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	2754(10)	0.00319

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6005	6005 01	Пересыпка инертных материалов	щебень	3	40 Растворитель РПК-265П) (10)	2908(494)	0.000083	
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола			

6006	6006 01	Покрасочные работы	эмаль	3	40	углей казахстанских месторождений) (494) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Уайт-спирит (1294*)	0616(203)	0.0000405
6007	6007 01	Пыление при работе автогрейдера	пыль	4	48	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)	2752(1294*) 2908(494)	0.0000405 0.0043
6008	6008 01	Пыление при работе бульдозера	пыль	5	120	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)	0.0257
6009	6009 01	Пыление при работе	пыль	5	120	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	0.00513

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			экскаватора				кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6010	6010 01	Разработка	пыль	2	17.61	Пыль неорганическая,	2908(494)	0.00484

			грунта экскаваторами				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)		
6011	6011 01	Выемка грунта бульдозером	пыль	2	20	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)	0.06731	

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 ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗВЕДКИ**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при ликвидации последствий разведки**

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
при ликвидации последствий разведки									
0001	5	0.5	0.27	0.0677675	181	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота)	0.213333333	0.1696



						0304 (6)	диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.02756
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0106
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.0265
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.1378
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000292
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.00265
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.0636
0002	5	0.5	2.35	0.0399025	181	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.375466667	0.09984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.061013333	0.016224

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	5	0.5	2.35	0.0399025	181	0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00624
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.0156
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.08112
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000000172
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.00156
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.03744
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.375466667	0.09984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.016224
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00624
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.0156
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.08112
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000000172
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.00156
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.141777778	0.03744

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9	
0004	5	0.5	0.84	0.01432	181	0301 (4)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.375466667	0.03584	
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			
							0304 (6)			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
							0328 (583)			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
							0330 (516)			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
							0337 (584)			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
							0703 (54)			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
							1325 (609)			Формальдегид (Метаналь) (609)
0005	5	0.5	0.84	0.01432	181	0301 (4)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.375466667	0.03584	
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			
							0304 (6)			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
							0328 (583)			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
							0330 (516)			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
							0337 (584)			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
							0703 (54)			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
							2754 (10)			Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0006	5	0.5	0.05	0.0088543	454	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.00056
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.01344
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	0.001032
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.0001677
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.00009
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.000135
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.0009
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	2e-9
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.000018
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.00045
0007	5	0.5	0.05	0.0088543	454	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	0.001032
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.0001677
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.00009
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.000135

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0008	5	0.5	0.84	0.1656625	181	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.0009
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	2e-9
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.000018
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.00045
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.375466667	0.05472
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.008892
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00342
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.00855
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.04446
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	9.4e-8
0009	5	0.5	0.84	0.1656625	181	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.000855
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.02052
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.375466667	0.05472
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.008892

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0010	3	0.5	0.02	0.003927	30	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00342
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.00855
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.04446
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	9.4e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.000855
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.02052
6001	2				30	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000035	0.0015
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001247	0.534
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00344	0.0001386
6002	2				30	0143 (327)	Марганец и его соединения ( в пересчете на марганца ( IV) оксид) (327)	0.000382	0.0000154
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000139	0.0000056
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00611	0.001688
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.000993	0.0002743

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6003	2				30	2908 (494)	оксид) (б) 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)	0.001176	0.000806
6004	2				30	0333 (518) 2754 (10)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000311 0.01108	0.00000896 0.00319
6005	2				30	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)	0.000576	0.000083
6006	2				30	0616 (203) 2752 (1294*)	Диметилбензол (смесь о-, м- , п- изомеров) (203) Уайт-спирит (1294*)	0.01125 0.01125	0.0000405 0.0000405
6007	2				30	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.0413	0.0043

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6008	2				30	2908 (494)	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.099	0.0257
6009	2				30	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)	0.02	0.00513
6010	2				30	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)	0.07632	0.00484
6011	2				30	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.04133	0.06731



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

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 ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗВЕДКИ**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) при ликвидации последствий разведки

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.присходит 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  
ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗВЕДКИ**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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

Код загрязняющих веществ	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника 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
В С Е Г О :		2.077097212	2.077097212	0	0	0	0	2.077097212
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0.142903952	0.142903952	0	0	0	0	0.142903952
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0001386	0.0001386	0	0	0	0	0.0001386
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000154	0.0000154	0	0	0	0	0.0000154
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03458	0.03458	0	0	0	0	0.03458
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000952	0.000000952	0	0	0	0	0.000000952
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)	0.108169	0.108169	0	0	0	0	0.108169
Газообразные, жидкие:		1.93419326	1.93419326	0	0	0	0	1.93419326

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.554152	0.554152	0	0	0	0	0.554152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0900497	0.0900497	0	0	0	0	0.0900497
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08627	0.08627	0	0	0	0	0.08627
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00150896	0.00150896	0	0	0	0	0.00150896
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.449	0.449	0	0	0	0	0.449
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000056	0.0000056	0	0	0	0	0.0000056
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000405	0.0000405	0	0	0	0	0.0000405
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008636	0.008636	0	0	0	0	0.008636
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0000405	0.0000405	0	0	0	0	0.0000405
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.74449	0.74449	0	0	0	0	0.74449

**Таблица 1.8.13 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительно-монтажных и подготовительных работах к бурению и креплению мр. Прибрежное**

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"										Таблица 3.6
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительно-монтажных и подготовительных работах к бурению и креплению мр. Прибрежное										
Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год достижения НДВ
		существующее положение		на 2025 год		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6013			0,102782779	0,0370018	0,102782779	0,0370018	0,102782779	0,0370018	2025-2026
Итого:				0,102782779	0,0370018	0,102782779	0,0370018	0,102782779	0,0370018	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,102782779	0,0370018	0,102782779	0,0370018	0,102782779	0,0370018	2025-2026
<b>0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6013			0,008059942	0,00290158	0,008059942	0,00290158	0,008059942	0,00290158	2025-2026
Итого:				0,008059942	0,00290158	0,008059942	0,00290158	0,008059942	0,00290158	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,008059942	0,00290158	0,008059942	0,00290158	0,008059942	0,00290158	2025-2026
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>										
<b>Организованные источники</b>										

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0001									2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0002			11,02933334	7,6081984	11,02933334	7,6081984	11,02933334	7,6081984	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0003			8,049066663	9,34032	8,049066663	9,34032	8,049066663	9,34032	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0004			8,049066663	9,34032	8,049066663	9,34032	8,049066663	9,34032	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0005			8,8	9,34032	8,8	9,34032	8,8	9,34032	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0006			8,8	9,34032	8,8	9,34032	8,8	9,34032	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0007			9,339733337	4,670336	9,339733337	4,670336	9,339733337	4,670336	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0008			8,7296	9,34032	8,7296	9,34032	8,7296	9,34032	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0009			3,707733337	9,34032	3,707733337	9,34032	3,707733337	9,34032	2025-2026

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0010		15,68746666	9,653028	15,68746666	9,653028	15,68746666	9,653028	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0011		15,68746666	9,653028	15,68746666	9,653028	15,68746666	9,653028	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0012		15,68746666	9,653028	15,68746666	9,653028	15,68746666	9,653028	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0013		9,386666663	36,095136	9,386666663	36,095136	9,386666663	36,095136	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0015		9,386666663	36,095136	9,386666663	36,095136	9,386666663	36,095136	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0016		4,693333337	36,095136	4,693333337	36,095136	4,693333337	36,095136	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0017		4,693333337	8,4277248	4,693333337	8,4277248	4,693333337	8,4277248	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0019		4,70976	0,50864	4,70976	0,50864	4,70976	0,50864	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0020		2,346666663	1,1624448	2,346666663	1,1624448	2,346666663	1,1624448	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0022		2,346666663	36,095136	2,346666663	36,095136	2,346666663	36,095136	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0023		4,1536	180,47744	4,1536	180,47744	4,1536	180,47744	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0030		6,453333337	36,095136	6,453333337	36,095136	6,453333337	36,095136	2025-2026
Итого:			161,73696	468,331468	161,73696	468,331468	161,73696	468,331468	
<b>Неорганизованные источники</b>									
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6013		0,015972	0,00574992	0,015972	0,00574992	0,015972	0,00574992	2025-2026
Итого:			0,015972	0,00574992	0,015972	0,00574992	0,015972	0,00574992	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			161,752932	468,3372179	161,752932	468,3372179	161,752932	468,3372179	2025-2026

<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0001									2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0002			1,792266663	1,23633224	1,792266663	1,23633224	1,792266663	1,23633224	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0003			1,307973337	1,517802	1,307973337	1,517802	1,307973337	1,517802	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0004			1,307973337	1,517802	1,307973337	1,517802	1,307973337	1,517802	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0005			1,43	1,517802	1,43	1,517802	1,43	1,517802	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0006			1,43	1,517802	1,43	1,517802	1,43	1,517802	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0007			1,517706663	0,7589296	1,517706663	0,7589296	1,517706663	0,7589296	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0008			1,41856	1,517802	1,41856	1,517802	1,41856	1,517802	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0009			0,602506663	1,517802	0,602506663	1,517802	0,602506663	1,517802	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0010			2,549213337	1,56861705	2,549213337	1,56861705	2,549213337	1,56861705	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0011			2,549213337	1,56861705	2,549213337	1,56861705	2,549213337	1,56861705	2025-2026

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0012			2,549213337	1,56861705	2,549213337	1,56861705	2,549213337	1,56861705	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0013			1,525333337	5,8654596	1,525333337	5,8654596	1,525333337	5,8654596	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0015			1,525333337	5,8654596	1,525333337	5,8654596	1,525333337	5,8654596	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0016			0,762666663	5,8654596	0,762666663	5,8654596	0,762666663	5,8654596	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0017			0,762666663	1,36950528	0,762666663	1,36950528	0,762666663	1,36950528	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0019			0,765336	0,082654	0,765336	0,082654	0,765336	0,082654	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0020			0,381333337	0,18889728	0,381333337	0,18889728	0,381333337	0,18889728	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0022			0,381333337	5,8654596	0,381333337	5,8654596	0,381333337	5,8654596	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0023			0,67496	29,327584	0,67496	29,327584	0,67496	29,327584	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0030			1,048666663	5,8654596	1,048666663	5,8654596	1,048666663	5,8654596	2025-2026
Итого:				26,28225601	76,10386355	26,28225601	76,10386355	26,28225601	76,10386355	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6013			0,00259545	0,000934362	0,00259545	0,000934362	0,00259545	0,000934362	2025-2026
Итого:				0,00259545	0,000934362	0,00259545	0,000934362	0,00259545	0,000934362	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				26,28485146	76,10479791	26,28485146	76,10479791	26,28485146	76,10479791	2025-2026
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>										
<b>Организованные источники</b>										



Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0001			0,0000275	0,07297125	0,0000275	0,07297125	0,0000275	0,07297125	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0002			0,718055558	0,4755124	0,718055558	0,4755124	0,718055558	0,4755124	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0003			0,524027779	0,58377	0,524027779	0,58377	0,524027779	0,58377	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0004			0,524027779	0,58377	0,524027779	0,58377	0,524027779	0,58377	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0005			0,572916663	0,58377	0,572916663	0,58377	0,572916663	0,58377	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0006			0,572916663	0,58377	0,572916663	0,58377	0,572916663	0,58377	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0007			0,608055558	0,291896	0,608055558	0,291896	0,608055558	0,291896	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0008			0,568333337	0,58377	0,568333337	0,58377	0,568333337	0,58377	2025-2026

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0009			0,241388884	0,58377	0,241388884	0,58377	0,241388884	0,58377	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0010			0,817055558	0,5171265	0,817055558	0,5171265	0,817055558	0,5171265	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0011			0,817055558	0,5171265	0,817055558	0,5171265	0,817055558	0,5171265	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0012			0,817055558	0,5171265	0,817055558	0,5171265	0,817055558	0,5171265	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0013			0,611111116	2,255946	0,611111116	2,255946	0,611111116	2,255946	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0015			0,611111116	2,255946	0,611111116	2,255946	0,611111116	2,255946	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0016			0,305555558	2,255946	0,305555558	2,255946	0,305555558	2,255946	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0017			0,305555558	0,5267328	0,305555558	0,5267328	0,305555558	0,5267328	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0019			0,306625	0,03179	0,306625	0,03179	0,306625	0,03179	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0020			0,152777779	0,0726528	0,152777779	0,0726528	0,152777779	0,0726528	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0022			0,152777779	2,255946	0,152777779	2,255946	0,152777779	2,255946	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0023			0,270416663	11,27984	0,270416663	11,27984	0,270416663	11,27984	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0030			0,420138884	2,255946	0,420138884	2,255946	0,420138884	2,255946	2025-2026
Итого:				9,916985848	29,08512475	9,916985848	29,08512475	9,916985848	29,08512475	

<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				9,916985848	29,08512475	9,916985848	29,08512475	9,916985848	29,08512475	2025-2026
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0001			0,0006468	1,7162838	0,0006468	1,7162838	0,0006468	1,7162838	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0002			1,723333337	1,188781	1,723333337	1,188781	1,723333337	1,188781	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0003			1,257666663	1,459425	1,257666663	1,459425	1,257666663	1,459425	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0004			1,257666663	1,459425	1,257666663	1,459425	1,257666663	1,459425	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0005			1,375	1,459425	1,375	1,459425	1,375	1,459425	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0006			1,375	1,459425	1,375	1,459425	1,375	1,459425	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0007			1,459333337	0,72974	1,459333337	0,72974	1,459333337	0,72974	2025-2026

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0008			1,364	1,459425	1,364	1,459425	1,364	1,459425	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0009			0,579333337	1,459425	0,579333337	1,459425	0,579333337	1,459425	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0010			3,268222221	2,068506	3,268222221	2,068506	3,268222221	2,068506	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0011			3,268222221	2,068506	3,268222221	2,068506	3,268222221	2,068506	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0012			3,268222221	2,068506	3,268222221	2,068506	3,268222221	2,068506	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0013			1,466666663	5,639865	1,466666663	5,639865	1,466666663	5,639865	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0015			1,466666663	5,639865	1,466666663	5,639865	1,466666663	5,639865	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0016			0,733333337	5,639865	0,733333337	5,639865	0,733333337	5,639865	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0017			0,733333337	1,316832	0,733333337	1,316832	0,733333337	1,316832	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0019			0,7359	0,079475	0,7359	0,079475	0,7359	0,079475	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0020			0,366666663	0,181632	0,366666663	0,181632	0,366666663	0,181632	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0022			0,366666663	5,639865	0,366666663	5,639865	0,366666663	5,639865	2025-2026

Бурение и крепление мр. Прибрежное	0023			0,649	28,1996	0,649	28,1996	0,649	28,1996	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0030			1,008333337	5,639865	1,008333337	5,639865	1,008333337	5,639865	2025-2026
Итого:				27,72321346	76,5737368	27,72321346	76,5737368	27,72321346	76,5737368	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				27,72321346	76,5737368	27,72321346	76,5737368	27,72321346	76,5737368	2025-2026
<b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0021			0,0002002	0,00094556	0,0002002	0,00094556	0,0002002	0,00094556	2025-2026
Итого:				0,0002002	0,00094556	0,0002002	0,00094556	0,0002002	0,00094556	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6015			0,00013475	0,0478016	0,00013475	0,0478016	0,00013475	0,0478016	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6016			0,00013475	0,158004	0,00013475	0,158004	0,00013475	0,158004	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6017			0,00013475	0,0478016	0,00013475	0,0478016	0,00013475	0,0478016	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6020			0,000598752	0,000879648	0,000598752	0,000879648	0,000598752	0,000879648	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6021			0,000598752	0,00025872	0,000598752	0,00025872	0,000598752	0,00025872	2025-2026

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6022			0,000598752	0,00025872	0,000598752	0,00025872	0,000598752	0,00025872	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6023			0,000598752	0,00025872	0,000598752	0,00025872	0,000598752	0,00025872	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6024			0,000342188	0,00014784	0,000342188	0,00014784	0,000342188	0,00014784	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6025			0,000598752	0,00025872	0,000598752	0,00025872	0,000598752	0,00025872	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	6026			0,00013475	9,80672E-05	0,00013475	9,80672E-05	0,00013475	9,80672E-05	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	6027			0,000342188	0,00242396	0,000342188	0,00242396	0,000342188	0,00242396	2025-2026
Итого:				0,004217136	0,258191595	0,004217136	0,258191595	0,004217136	0,258191595	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,004417336	0,259137155	0,004417336	0,259137155	0,004417336	0,259137155	2025-2026
<b>0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0001			0,0015048	3,9929868	0,0015048	3,9929868	0,0015048	3,9929868	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0002			8,903888884	6,1816612	8,903888884	6,1816612	8,903888884	6,1816612	2025-2026

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0003			6,497944442	7,58901	6,497944442	7,58901	6,497944442	7,58901	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0004			6,497944442	7,58901	6,497944442	7,58901	6,497944442	7,58901	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0005			7,104166663	7,58901	7,104166663	7,58901	7,104166663	7,58901	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0006			7,104166663	7,58901	7,104166663	7,58901	7,104166663	7,58901	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0007			7,539888884	3,794648	7,539888884	3,794648	7,539888884	3,794648	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0008			7,047333337	7,58901	7,047333337	7,58901	7,047333337	7,58901	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0009			2,993222221	7,58901	2,993222221	7,58901	2,993222221	7,58901	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0010			12,37255556	7,584522	12,37255556	7,584522	12,37255556	7,584522	2025-2026

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0011			12,37255556	7,584522	12,37255556	7,584522	12,37255556	7,584522	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0012			12,37255556	7,584522	12,37255556	7,584522	12,37255556	7,584522	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0013			7,577777779	29,327298	7,577777779	29,327298	7,577777779	29,327298	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0015			7,577777779	29,327298	7,577777779	29,327298	7,577777779	29,327298	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0016			3,788888884	29,327298	3,788888884	29,327298	3,788888884	29,327298	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0017			3,788888884	6,8475264	3,788888884	6,8475264	3,788888884	6,8475264	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0019			3,80215	0,41327	3,80215	0,41327	3,80215	0,41327	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0020			1,894444442	0,9444864	1,894444442	0,9444864	1,894444442	0,9444864	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0022			1,894444442	29,327298	1,894444442	29,327298	1,894444442	29,327298	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0023			3,353166663	146,63792	3,353166663	146,63792	3,353166663	146,63792	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0030			5,209722221	29,327298	5,209722221	29,327298	5,209722221	29,327298	2025-2026
Итого:				129,6949881	383,7366148	129,6949881	383,7366148	129,6949881	383,7366148	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6013			0,098346116	0,0354046	0,098346116	0,0354046	0,098346116	0,0354046	2025-2026
Итого:				0,098346116	0,0354046	0,098346116	0,0354046	0,098346116	0,0354046	



<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				129,7933342	383,7720194	129,7933342	383,7720194	129,7933342	383,7720194	2025-2026
<b>0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6013			0,006876837	0,00247566	0,006876837	0,00247566	0,006876837	0,00247566	2025-2026
Итого:				0,006876837	0,00247566	0,006876837	0,00247566	0,006876837	0,00247566	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,006876837	0,00247566	0,006876837	0,00247566	0,006876837	0,00247566	2025-2026
<b>0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6013			0,007394442	0,002662	0,007394442	0,002662	0,007394442	0,002662	2025-2026
Итого:				0,007394442	0,002662	0,007394442	0,002662	0,007394442	0,002662	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,007394442	0,002662	0,007394442	0,002662	0,007394442	0,002662	2025-2026
<b>0410, Метан (727*)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6018			0,14487	0,063412589	0,14487	0,063412589	0,14487	0,063412589	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6019			0,14487	0,215602802	0,14487	0,215602802	0,14487	0,215602802	2025-2026
Итого:				0,28974	0,279015391	0,28974	0,279015391	0,28974	0,279015391	

<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,28974	0,279015391	0,28974	0,279015391	0,28974	0,279015391	2025-2026
<b>0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6001			0,086922	0,107048874	0,086922	0,107048874	0,086922	0,107048874	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6008			0,086922	0,038047553	0,086922	0,038047553	0,086922	0,038047553	2025-2026
Итого:				0,173844	0,145096427	0,173844	0,145096427	0,173844	0,145096427	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,173844	0,145096427	0,173844	0,145096427	0,173844	0,145096427	2025-2026
<b>0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6001			0,057948	0,071365916	0,057948	0,071365916	0,057948	0,071365916	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6008			0,057948	0,025365036	0,057948	0,025365036	0,057948	0,025365036	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	6029			0,06809	0,2112	0,06809	0,2112	0,06809	0,2112	2025-2026
Итого:				0,183986	0,307930952	0,183986	0,307930952	0,183986	0,307930952	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,183986	0,307930952	0,183986	0,307930952	0,183986	0,307930952	2025-2026
<b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>										
<b>Организованные источники</b>										

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0002			0,000017237	0,000013079	0,000017237	0,000013079	0,000017237	0,000013079	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0003			0,000012573	0,000016049	0,000012573	0,000016049	0,000012573	0,000016049	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0004			0,000012573	0,000016049	0,000012573	0,000016049	0,000012573	0,000016049	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0005			0,00001375	0,000016049	0,00001375	0,000016049	0,00001375	0,000016049	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0006			0,00001375	0,000016049	0,00001375	0,000016049	0,00001375	0,000016049	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0007			0,000014597	0,00000803	0,000014597	0,00000803	0,000014597	0,00000803	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0008			0,00001364	0,000016049	0,00001364	0,000016049	0,00001364	0,000016049	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0009			0,000005797	0,000016049	0,000005797	0,000016049	0,000005797	0,000016049	2025-2026

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0010			0,000025674	0,00001551	0,000025674	0,00001551	0,000025674	0,00001551	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0011			0,000025674	0,00001551	0,000025674	0,00001551	0,000025674	0,00001551	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0012			0,000025674	0,00001551	0,000025674	0,00001551	0,000025674	0,00001551	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0013			0,000014663	0,00006204	0,000014663	0,00006204	0,000014663	0,00006204	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0015			0,000014663	0,00006204	0,000014663	0,00006204	0,000014663	0,00006204	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0016			0,000007337	0,00006204	0,000007337	0,00006204	0,000007337	0,00006204	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0017			0,000007337	0,000014487	0,000007337	0,000014487	0,000007337	0,000014487	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0019			0,000007359	8,69E-07	0,000007359	8,69E-07	0,000007359	8,69E-07	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0020			0,000003663	0,000002002	0,000003663	0,000002002	0,000003663	0,000002002	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0022			0,000003663	0,00006204	0,000003663	0,00006204	0,000003663	0,00006204	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0023			0,00000649	0,0003102	0,00000649	0,0003102	0,00000649	0,0003102	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0030			0,000010087	0,00006204	0,000010087	0,00006204	0,000010087	0,00006204	2025-2026
Итого:				0,000256201	0,000801691	0,000256201	0,000801691	0,000256201	0,000801691	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000256201	0,000801691	0,000256201	0,000801691	0,000256201	0,000801691	2025-2026
<b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>										

<b>Организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0002			0,172333337	0,1188781	0,172333337	0,1188781	0,172333337	0,1188781	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0003			0,125766663	0,1459425	0,125766663	0,1459425	0,125766663	0,1459425	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0004			0,125766663	0,1459425	0,125766663	0,1459425	0,125766663	0,1459425	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0005			0,1375	0,1459425	0,1375	0,1459425	0,1375	0,1459425	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0006			0,1375	0,1459425	0,1375	0,1459425	0,1375	0,1459425	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0007			0,145933337	0,072974	0,145933337	0,072974	0,145933337	0,072974	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0008			0,1364	0,1459425	0,1364	0,1459425	0,1364	0,1459425	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0009			0,057933337	0,1459425	0,057933337	0,1459425	0,057933337	0,1459425	2025-2026

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0010			0,233444442	0,1379004	0,233444442	0,1379004	0,233444442	0,1379004	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0011			0,233444442	0,1379004	0,233444442	0,1379004	0,233444442	0,1379004	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0012			0,233444442	0,1379004	0,233444442	0,1379004	0,233444442	0,1379004	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0013			0,146666663	0,5639865	0,146666663	0,5639865	0,146666663	0,5639865	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0015			0,146666663	0,5639865	0,146666663	0,5639865	0,146666663	0,5639865	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0016			0,073333337	0,5639865	0,073333337	0,5639865	0,073333337	0,5639865	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0017			0,073333337	0,1316832	0,073333337	0,1316832	0,073333337	0,1316832	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0019			0,07359	0,0079475	0,07359	0,0079475	0,07359	0,0079475	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0020			0,036666663	0,0181632	0,036666663	0,0181632	0,036666663	0,0181632	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0022			0,036666663	0,5639865	0,036666663	0,5639865	0,036666663	0,5639865	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0023			0,0649	2,81996	0,0649	2,81996	0,0649	2,81996	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0030			0,100833337	0,5639865	0,100833337	0,5639865	0,100833337	0,5639865	2025-2026
Итого:				2,492123326	7,2788947	2,492123326	7,2788947	2,492123326	7,2788947	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				2,492123326	7,2788947	2,492123326	7,2788947	2,492123326	7,2788947	2025-2026
<b>2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)</b>										

<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6014			0,0022	0,00033506	0,0022	0,00033506	0,0022	0,00033506	2025-2026
Итого:				0,0022	0,00033506	0,0022	0,00033506	0,0022	0,00033506	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0022	0,00033506	0,0022	0,00033506	0,0022	0,00033506	2025-2026
<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0002			4,164722221	2,8530744	4,164722221	2,8530744	4,164722221	2,8530744	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0003			3,039361116	3,50262	3,039361116	3,50262	3,039361116	3,50262	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0004			3,039361116	3,50262	3,039361116	3,50262	3,039361116	3,50262	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0005			3,322916663	3,50262	3,322916663	3,50262	3,322916663	3,50262	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0006			3,322916663	3,50262	3,322916663	3,50262	3,322916663	3,50262	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0007			3,526722221	1,751376	3,526722221	1,751376	3,526722221	1,751376	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0008			3,296333337	3,50262	3,296333337	3,50262	3,296333337	3,50262	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0009			1,400055558	3,50262	1,400055558	3,50262	1,400055558	3,50262	2025-2026

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0010			5,602666663	3,44751	5,602666663	3,44751	5,602666663	3,44751	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0011			5,602666663	3,44751	5,602666663	3,44751	5,602666663	3,44751	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	0012			5,602666663	3,44751	5,602666663	3,44751	5,602666663	3,44751	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0013			3,544444442	13,535676	3,544444442	13,535676	3,544444442	13,535676	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0015			3,544444442	13,535676	3,544444442	13,535676	3,544444442	13,535676	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0016			1,772222221	13,535676	1,772222221	13,535676	1,772222221	13,535676	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0017			1,772222221	3,1603968	1,772222221	3,1603968	1,772222221	3,1603968	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0019			1,778425	0,19074	1,778425	0,19074	1,778425	0,19074	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0020			0,886111116	0,4359168	0,886111116	0,4359168	0,886111116	0,4359168	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0021			0,0712998	0,33675444	0,0712998	0,33675444	0,0712998	0,33675444	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0022			0,886111116	13,535676	0,886111116	13,535676	0,886111116	13,535676	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0023			1,568416663	67,67904	1,568416663	67,67904	1,568416663	67,67904	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	0030			2,436805558	13,535676	2,436805558	13,535676	2,436805558	13,535676	2025-2026
Итого:				60,18089146	175,4439284	60,18089146	175,4439284	60,18089146	175,4439284	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6015			0,04799025	17,0241984	0,04799025	17,0241984	0,04799025	17,0241984	2025-2026



Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6016			0,04799025	56,271996	0,04799025	56,271996	0,04799025	56,271996	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6017			0,04799025	17,0241984	0,04799025	17,0241984	0,04799025	17,0241984	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6020			0,213241248	0,313280352	0,213241248	0,313280352	0,213241248	0,313280352	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6021			0,213241248	0,09214128	0,213241248	0,09214128	0,213241248	0,09214128	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6022			0,213241248	0,09214128	0,213241248	0,09214128	0,213241248	0,09214128	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6023			0,213241248	0,09214128	0,213241248	0,09214128	0,213241248	0,09214128	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6024			0,121867812	0,05265216	0,121867812	0,05265216	0,121867812	0,05265216	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6025			0,213241248	0,09214128	0,213241248	0,09214128	0,213241248	0,09214128	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	6026			0,04799025	0,034925933	0,04799025	0,034925933	0,04799025	0,034925933	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	6027			0,121867812	0,86327604	0,121867812	0,86327604	0,121867812	0,86327604	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	6028			0,187	0,572	0,187	0,572	0,187	0,572	2025-2026
Итого:				1,688902864	92,5250924	1,688902864	92,5250924	1,688902864	92,5250924	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				61,86979433	267,9690208	61,86979433	267,9690208	61,86979433	267,9690208	2025-2026
<b>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)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6002		26,4	9,1234	26,4	9,1234	26,4	9,1234	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6003		29,337	10,142	29,337	10,142	29,337	10,142	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6004		0,7689	0,26576	0,7689	0,26576	0,7689	0,26576	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6005		0,7689	0,26576	0,7689	0,26576	0,7689	0,26576	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6006		4,4	4,565	4,4	4,565	4,4	4,565	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6007		11,121	3,8434	11,121	3,8434	11,121	3,8434	2025-2026
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению мр. Прибрежное	6013		0,007394442	0,002662	0,007394442	0,002662	0,007394442	0,002662	2025-2026
Бурение и крепление мр. Прибрежное	6030		0,5335	0,12001	0,5335	0,12001	0,5335	0,12001	2025-2026
Итого:			73,33669444	28,327992	73,33669444	28,327992	73,33669444	28,327992	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			73,33669444	28,327992	73,33669444	28,327992	73,33669444	28,327992	2025-2026
<b>Всего по объекту:</b>			<b>493,9494866</b>	<b>1338,486162</b>	<b>493,9494866</b>	<b>1338,486162</b>	<b>493,9494866</b>	<b>1338,486162</b>	
Из них:									
<b>Итого по организованным источникам:</b>			<b>418,027874605</b>	<b>1216,555378291</b>	<b>418,027874605</b>	<b>1216,555378291</b>	<b>418,027874605</b>	<b>1216,555378291</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>			<b>75,92161201</b>	<b>121,9307837517</b>	<b>75,92161201</b>	<b>121,9307837517</b>	<b>75,92161201</b>	<b>121,9307837517</b>	

Таблица 1.8.14 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)

Производство цех, участок	Номер источни ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующ ее положение		на 2025 год		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>										
<b>Организованные источни ки</b>										
при испытании	1001			25,088	183,7568	25,088	183,7568	25,088	183,7568	2025- 2026
при испытании	1002			34,13333332	183,7568	34,13333332	183,7568	34,13333332	183,7568	2025- 2026
при испытании	1003			8,53333332	183,7568	8,53333332	183,7568	8,53333332	183,7568	2025- 2026
при испытании	1004			21,33333332	183,7568	21,33333332	183,7568	21,33333332	183,7568	2025- 2026
при испытании	1005			657,6996096	111,282774	657,6996096	111,282774	657,6996096	111,282774	2025- 2026
Итого:				746,7876096	846,309974	746,7876096	846,309974	746,7876096	846,309974	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				746,7876096	846,309974	746,7876096	846,309974	746,7876096	846,309974	2025- 2026
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>										
<b>Организованные источни ки</b>										
при испытании	1001			4,0768	29,86048	4,0768	29,86048	4,0768	29,86048	2025- 2026
при испытании	1002			5,54666668	29,86048	5,54666668	29,86048	5,54666668	29,86048	2025- 2026
при испытании	1003			1,38666668	29,86048	1,38666668	29,86048	1,38666668	29,86048	2025- 2026

при испытании	1004			3,46666668	29,86048	3,46666668	29,86048	3,46666668	29,86048	2025-2026
при испытании	1005			106,8761866	18,08345076	106,8761866	18,08345076	106,8761866	18,08345076	2025-2026
Итого:				121,3529866	137,5253708	121,3529866	137,5253708	121,3529866	137,5253708	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				121,3529866	137,5253708	121,3529866	137,5253708	121,3529866	137,5253708	2025-2026
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
при испытании	1001			1,63333332	11,4848	1,63333332	11,4848	1,63333332	11,4848	2025-2026
при испытании	1002			2,22222224	11,4848	2,22222224	11,4848	2,22222224	11,4848	2025-2026
при испытании	1003			0,55555556	11,4848	0,55555556	11,4848	0,55555556	11,4848	2025-2026
при испытании	1004			1,38888888	11,4848	1,38888888	11,4848	1,38888888	11,4848	2025-2026
Итого:				5,8	45,9392	5,8	45,9392	5,8	45,9392	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				5,8	45,9392	5,8	45,9392	5,8	45,9392	2025-2026
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
при испытании	1001			3,92	28,712	3,92	28,712	3,92	28,712	2025-2026
при испытании	1002			5,33333332	28,712	5,33333332	28,712	5,33333332	28,712	2025-2026
при испытании	1003			1,33333332	28,712	1,33333332	28,712	1,33333332	28,712	2025-2026
при испытании	1004			3,33333332	28,712	3,33333332	28,712	3,33333332	28,712	2025-2026
Итого:				13,91999996	114,848	13,91999996	114,848	13,91999996	114,848	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				13,91999996	114,848	13,91999996	114,848	13,91999996	114,848	2025-2026
<b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>										

<b>Неорганизованные источники</b>										
при испытании	6101			0,00028	0,00049952	0,00028	0,00049952	0,00028	0,00049952	2025-2026
при испытании	6103			0,0080864	0,082096	0,0080864	0,082096	0,0080864	0,082096	2025-2026
Итого:				0,0083664	0,08259552	0,0083664	0,08259552	0,0083664	0,08259552	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0083664	0,08259552	0,0083664	0,08259552	0,0083664	0,08259552	2025-2026
<b>0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
при испытании	1001			20,25333332	149,3024	20,25333332	149,3024	20,25333332	149,3024	2025-2026
при испытании	1002			27,55555556	149,3024	27,55555556	149,3024	27,55555556	149,3024	2025-2026
при испытании	1003			6,88888888	149,3024	6,88888888	149,3024	6,88888888	149,3024	2025-2026
при испытании	1004			17,22222224	149,3024	17,22222224	149,3024	17,22222224	149,3024	2025-2026
при испытании	1005			5480,83008	927,3564496	5480,83008	927,3564496	5480,83008	927,3564496	2025-2026
Итого:				5552,75008	1524,56605	5552,75008	1524,56605	5552,75008	1524,56605	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				5552,75008	1524,56605	5552,75008	1524,56605	5552,75008	1524,56605	2025-2026
<b>0410, Метан (727*)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
при испытании	1005			137,020752	23,18391124	137,020752	23,18391124	137,020752	23,18391124	2025-2026
Итого:				137,020752	23,18391124	137,020752	23,18391124	137,020752	23,18391124	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				137,020752	23,18391124	137,020752	23,18391124	137,020752	23,18391124	2025-2026
<b>0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										

при испытании	6102			0,29328	2,226747802	0,29328	2,226747802	0,29328	2,226747802	2025-2026
Итого:				0,29328	2,226747802	0,29328	2,226747802	0,29328	2,226747802	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,29328	2,226747802	0,29328	2,226747802	0,29328	2,226747802	2025-2026
<b>0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
при испытании	6102			0,19552	1,484498534	0,19552	1,484498534	0,19552	1,484498534	2025-2026
Итого:				0,19552	1,484498534	0,19552	1,484498534	0,19552	1,484498534	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,19552	1,484498534	0,19552	1,484498534	0,19552	1,484498534	2025-2026
<b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
при испытании	1001			0,0000392	0,00031584	0,0000392	0,00031584	0,0000392	0,00031584	2025-2026
при испытании	1002			0,00005332	0,00031584	0,00005332	0,00031584	0,00005332	0,00031584	2025-2026
при испытании	1003			0,00001332	0,00031584	0,00001332	0,00031584	0,00001332	0,00031584	2025-2026
при испытании	1004			0,00003332	0,00031584	0,00003332	0,00031584	0,00003332	0,00031584	2025-2026
Итого:				0,00013916	0,00126336	0,00013916	0,00126336	0,00013916	0,00126336	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00013916	0,00126336	0,00013916	0,00126336	0,00013916	0,00126336	2025-2026
<b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
при испытании	1001			0,392	2,8712	0,392	2,8712	0,392	2,8712	2025-2026
при испытании	1002			0,53333332	2,8712	0,53333332	2,8712	0,53333332	2,8712	2025-2026
при испытании	1003			0,13333332	2,8712	0,13333332	2,8712	0,13333332	2,8712	2025-2026

при испытании	1004			0,33333332	2,8712	0,33333332	2,8712	0,33333332	2,8712	2025-2026
Итого:				1,39199996	11,4848	1,39199996	11,4848	1,39199996	11,4848	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				1,39199996	11,4848	1,39199996	11,4848	1,39199996	11,4848	2025-2026
<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
при испытании	1001			9,47333332	68,9088	9,47333332	68,9088	9,47333332	68,9088	2025-2026
при испытании	1002			12,88888888	68,9088	12,88888888	68,9088	12,88888888	68,9088	2025-2026
при испытании	1003			3,22222224	68,9088	3,22222224	68,9088	3,22222224	68,9088	2025-2026
при испытании	1004			8,05555556	68,9088	8,05555556	68,9088	8,05555556	68,9088	2025-2026
Итого:				33,64	275,6352	33,64	275,6352	33,64	275,6352	
<b>Неорганизованные источники</b>										
при испытании	6101			0,09972	0,17790048	0,09972	0,17790048	0,09972	0,17790048	2025-2026
при испытании	6103			2,8799136	29,237904	2,8799136	29,237904	2,8799136	29,237904	2025-2026
Итого:				2,9796336	29,41580448	2,9796336	29,41580448	2,9796336	29,41580448	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				36,6196336	305,0510045	36,6196336	305,0510045	36,6196336	305,0510045	2025-2026
<b>Всего по объекту:</b>				<b>6616,140367</b>	<b>3012,703415</b>	<b>6616,140367</b>	<b>3012,703415</b>	<b>6616,140367</b>	<b>3012,703415</b>	
Из них:										
<b>в том числе факел*</b>										
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>										
при испытании	1005			657,6996096	111,282774	657,6996096	111,282774	657,6996096	111,282774	2025-2026
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>										
при испытании	1005			106,8761866	18,08345076	106,8761866	18,08345076	106,8761866	18,08345076	2025-2026
<b>0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>										

при испытании	1005			5480,83008	927,3564496	5480,83008	927,3564496	5480,83008	927,3564496	2025-2026
<b>0410, Метан (727*)</b>										
при испытании	1005			137,020752	23,18391124	137,020752	23,18391124	137,020752	23,18391124	2025-2026
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>6612,6635672 40</b>	<b>2979,4937689 20</b>	<b>6612,6635672 40</b>	<b>2979,4937689 20</b>	<b>6612,6635672 40</b>	<b>2979,4937689 20</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>3,4768</b>	<b>33,209646336 0</b>	<b>3,4768</b>	<b>33,209646336 0</b>	<b>3,4768</b>	<b>33,209646336 0</b>	



**Таблица 1.8.15 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при испытании 1го объекта бти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)**

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"										Таблица 3.6
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при испытании 1го объекта бти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)										
Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год достижения НДВ
		существующее положение		на 2025 год		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
при испытании	1001			3,7632	27,56352	3,7632	27,56352	3,7632	27,56352	2025-2026
при испытании	1002			5,119999998	27,56352	5,119999998	27,56352	5,119999998	27,56352	2025-2026
при испытании	1003			1,279999998	27,56352	1,279999998	27,56352	1,279999998	27,56352	2025-2026
при испытании	1004			3,199999998	27,56352	3,199999998	27,56352	3,199999998	27,56352	2025-2026
при испытании	1005			98,65494144	16,69241609	98,65494144	16,69241609	98,65494144	16,69241609	2025-2026
Итого:				112,0181414	126,9464961	112,0181414	126,9464961	112,0181414	126,9464961	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				112,0181414	126,9464961	112,0181414	126,9464961	112,0181414	126,9464961	2025-2026
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
при испытании	1001			0,61152	4,479072	0,61152	4,479072	0,61152	4,479072	2025-2026
при испытании	1002			0,832000002	4,479072	0,832000002	4,479072	0,832000002	4,479072	2025-2026
при испытании	1003			0,208000002	4,479072	0,208000002	4,479072	0,208000002	4,479072	2025-2026

при испытании	1004			0,520000002	4,479072	0,520000002	4,479072	0,520000002	4,479072	2025-2026
при испытании	1005			16,03142798	2,712517614	16,03142798	2,712517614	16,03142798	2,712517614	2025-2026
Итого:				18,20294799	20,62880561	18,20294799	20,62880561	18,20294799	20,62880561	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				18,20294799	20,62880561	18,20294799	20,62880561	18,20294799	20,62880561	2025-2026
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
при испытании	1001			0,244999998	1,72272	0,244999998	1,72272	0,244999998	1,72272	2025-2026
при испытании	1002			0,333333336	1,72272	0,333333336	1,72272	0,333333336	1,72272	2025-2026
при испытании	1003			0,083333334	1,72272	0,083333334	1,72272	0,083333334	1,72272	2025-2026
при испытании	1004			0,208333332	1,72272	0,208333332	1,72272	0,208333332	1,72272	2025-2026
Итого:				0,87	6,89088	0,87	6,89088	0,87	6,89088	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,87	6,89088	0,87	6,89088	0,87	6,89088	2025-2026
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
при испытании	1001			0,588	4,3068	0,588	4,3068	0,588	4,3068	2025-2026
при испытании	1002			0,799999998	4,3068	0,799999998	4,3068	0,799999998	4,3068	2025-2026
при испытании	1003			0,199999998	4,3068	0,199999998	4,3068	0,199999998	4,3068	2025-2026
при испытании	1004			0,499999998	4,3068	0,499999998	4,3068	0,499999998	4,3068	2025-2026
Итого:				2,087999994	17,2272	2,087999994	17,2272	2,087999994	17,2272	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				2,087999994	17,2272	2,087999994	17,2272	2,087999994	17,2272	2025-2026
<b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										

при испытании	6101			0,000042	0,000074928	0,000042	0,000074928	0,000042	0,000074928	2025-2026
при испытании	6103			0,00121296	0,0123144	0,00121296	0,0123144	0,00121296	0,0123144	2025-2026
Итого:				0,00125496	0,012389328	0,00125496	0,012389328	0,00125496	0,012389328	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00125496	0,012389328	0,00125496	0,012389328	0,00125496	0,012389328	2025-2026
<b>0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
при испытании	1001			3,037999998	22,39536	3,037999998	22,39536	3,037999998	22,39536	2025-2026
при испытании	1002			4,133333334	22,39536	4,133333334	22,39536	4,133333334	22,39536	2025-2026
при испытании	1003			1,033333332	22,39536	1,033333332	22,39536	1,033333332	22,39536	2025-2026
при испытании	1004			2,583333336	22,39536	2,583333336	22,39536	2,583333336	22,39536	2025-2026
при испытании	1005			822,124512	139,1034674	822,124512	139,1034674	822,124512	139,1034674	2025-2026
Итого:				832,912512	228,6849074	832,912512	228,6849074	832,912512	228,6849074	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				832,912512	228,6849074	832,912512	228,6849074	832,912512	228,6849074	2025-2026
<b>0410, Метан (727*)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
при испытании	1005			20,5531128	3,477586686	20,5531128	3,477586686	20,5531128	3,477586686	2025-2026
Итого:				20,5531128	3,477586686	20,5531128	3,477586686	20,5531128	3,477586686	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				20,5531128	3,477586686	20,5531128	3,477586686	20,5531128	3,477586686	2025-2026
<b>0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
при испытании	6102			0,043992	0,33401217	0,043992	0,33401217	0,043992	0,33401217	2025-2026
Итого:				0,043992	0,33401217	0,043992	0,33401217	0,043992	0,33401217	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,043992	0,33401217	0,043992	0,33401217	0,043992	0,33401217	2025-2026

<b>0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
при испытании	6102			0,029328	0,22267478	0,029328	0,22267478	0,029328	0,22267478	2025-2026
Итого:				0,029328	0,22267478	0,029328	0,22267478	0,029328	0,22267478	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,029328	0,22267478	0,029328	0,22267478	0,029328	0,22267478	2025-2026
<b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
при испытании	1001			0,00000588	0,000047376	0,00000588	0,000047376	0,00000588	0,000047376	2025-2026
при испытании	1002			0,000007998	0,000047376	0,000007998	0,000047376	0,000007998	0,000047376	2025-2026
при испытании	1003			0,000001998	0,000047376	0,000001998	0,000047376	0,000001998	0,000047376	2025-2026
при испытании	1004			0,000004998	0,000047376	0,000004998	0,000047376	0,000004998	0,000047376	2025-2026
Итого:				0,000020874	0,000189504	0,000020874	0,000189504	0,000020874	0,000189504	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000020874	0,000189504	0,000020874	0,000189504	0,000020874	0,000189504	2025-2026
<b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
при испытании	1001									2025-2026
при испытании	1002			0,079999998	0,43068	0,079999998	0,43068	0,079999998	0,43068	2025-2026
при испытании	1003			0,019999998	0,43068	0,019999998	0,43068	0,019999998	0,43068	2025-2026
при испытании	1004			0,049999998	0,43068	0,049999998	0,43068	0,049999998	0,43068	2025-2026
Итого:				0,208799994	1,72272	0,208799994	1,72272	0,208799994	1,72272	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,208799994	1,72272	0,208799994	1,72272	0,208799994	1,72272	2025-2026
<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>										
<b>Организованные источники</b>										

при испытании	1001			1,420999998	10,33632	1,420999998	10,33632	1,420999998	10,33632	2025-2026
при испытании	1002			1,933333332	10,33632	1,933333332	10,33632	1,933333332	10,33632	2025-2026
при испытании	1003			0,483333336	10,33632	0,483333336	10,33632	0,483333336	10,33632	2025-2026
при испытании	1004			1,208333334	10,33632	1,208333334	10,33632	1,208333334	10,33632	2025-2026
Итого:				5,046	41,34528	5,046	41,34528	5,046	41,34528	
<b>Неорганизованные источники</b>										
при испытании	6101			0,014958	0,026685072	0,014958	0,026685072	0,014958	0,026685072	2025-2026
при испытании	6103			0,43198704	4,3856856	0,43198704	4,3856856	0,43198704	4,3856856	2025-2026
Итого:				0,44694504	4,412370672	0,44694504	4,412370672	0,44694504	4,412370672	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				5,49294504	45,75765067	5,49294504	45,75765067	5,49294504	45,75765067	2025-2026
<b>Всего по объекту:</b>				<b>992,4210551</b>	<b>451,9055123</b>	<b>992,4210551</b>	<b>451,9055123</b>	<b>992,4210551</b>	<b>451,9055123</b>	
Из них:										
<b>в том числе факел*</b>										
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>										
при испытании	1005			98,65494144	16,69241609	98,65494144	16,69241609	98,65494144	16,69241609	2025-2026
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>										
при испытании	1005			16,03142798	2,712517614	16,03142798	2,712517614	16,03142798	2,712517614	2025-2026
<b>0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>										
при испытании	1005			822,124512	139,1034674	822,124512	139,1034674	822,124512	139,1034674	2025-2026
<b>0410, Метан (727*)</b>										
при испытании	1005			20,5531128	3,477586686	20,5531128	3,477586686	20,5531128	3,477586686	2025-2026
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>991,89953508</b>	<b>446,92406533</b>	<b>991,89953508</b>	<b>446,92406533</b>	<b>991,89953508</b>	<b>446,92406533</b>	
				<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>0,52152</b>	<b>4,9814469504</b>	<b>0,52152</b>	<b>4,9814469504</b>	<b>0,52152</b>	<b>4,9814469504</b>	

Таблица 1.8.16 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при ликвидации последствий разведки

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"								Таблица 3.6
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при ликвидации последствий разведки								
Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2028 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	15	16	17	18	
<b>0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</b>								
<b>Не организованные источники</b>								19
При ликвидации последствий разведки	6001			0,03784	0,0015246	0,03784	0,0015246	
Итого:				0,03784	0,0015246	0,03784	0,0015246	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,03784	0,0015246	0,03784	0,0015246	2028
<b>0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</b>								
<b>Не организованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	6001			0,004202	0,0001694	0,004202	0,0001694	
Итого:				0,004202	0,0001694	0,004202	0,0001694	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,004202	0,0001694	0,004202	0,0001694	2028
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
<b>Организованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	0001			2,346666663	1,8656	2,346666663	1,8656	
При ликвидации последствий разведки	0002			4,130133337	1,09824	4,130133337	1,09824	
При ликвидации последствий разведки	0003			4,130133337	1,09824	4,130133337	1,09824	2028
При ликвидации последствий разведки	0004			4,130133337	0,39424	4,130133337	0,39424	2028
При ликвидации последствий разведки	0005			4,130133337	0,39424	4,130133337	0,39424	2028

При ликвидации последствий разведки	0006			0,931577779	0,011352	0,931577779	0,011352	2028
При ликвидации последствий разведки	0007			0,931577779	0,011352	0,931577779	0,011352	2028
При ликвидации последствий разведки	0008			4,130133337	0,60192	4,130133337	0,60192	2028
При ликвидации последствий разведки	0009			4,130133337	0,60192	4,130133337	0,60192	2028
Итого:				28,99062224	6,077104	28,99062224	6,077104	2028
<b>Неорганизованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	6002			0,06721	0,018568	0,06721	0,018568	
Итого:				0,06721	0,018568	0,06721	0,018568	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				29,05783224	6,095672	29,05783224	6,095672	2028
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
<b>Организованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	0001			0,381333337	0,30316	0,381333337	0,30316	
При ликвидации последствий разведки	0002			0,671146663	0,178464	0,671146663	0,178464	
При ликвидации последствий разведки	0003			0,671146663	0,178464	0,671146663	0,178464	2028
При ликвидации последствий разведки	0004			0,671146663	0,064064	0,671146663	0,064064	2028
При ликвидации последствий разведки	0005			0,671146663	0,064064	0,671146663	0,064064	2028
При ликвидации последствий разведки	0006			0,151381384	0,0018447	0,151381384	0,0018447	2028
При ликвидации последствий разведки	0007			0,151381384	0,0018447	0,151381384	0,0018447	2028
При ликвидации последствий разведки	0008			0,671146663	0,097812	0,671146663	0,097812	2028
При ликвидации последствий разведки	0009			0,671146663	0,097812	0,671146663	0,097812	2028
Итого:				4,710976083	0,9875294	4,710976083	0,9875294	2028

<b>Неорганизованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	6002			0,010923	0,0030173	0,010923	0,0030173	
Итого:				0,010923	0,0030173	0,010923	0,0030173	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				4,721899083	0,9905467	4,721899083	0,9905467	2028
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>								
<b>Организованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	0001			0,152777779	0,1166	0,152777779	0,1166	
При ликвидации последствий разведки	0002			0,268888884	0,06864	0,268888884	0,06864	
При ликвидации последствий разведки	0003			0,268888884	0,06864	0,268888884	0,06864	2028
При ликвидации последствий разведки	0004			0,268888884	0,02464	0,268888884	0,02464	2028
При ликвидации последствий разведки	0005			0,268888884	0,02464	0,268888884	0,02464	2028
При ликвидации последствий разведки	0006			0,079138884	0,00099	0,079138884	0,00099	2028
При ликвидации последствий разведки	0007			0,079138884	0,00099	0,079138884	0,00099	2028
При ликвидации последствий разведки	0008			0,268888884	0,03762	0,268888884	0,03762	2028
При ликвидации последствий разведки	0009			0,268888884	0,03762	0,268888884	0,03762	2028
Итого:				1,924388851	0,38038	1,924388851	0,38038	2028
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				1,924388851	0,38038	1,924388851	0,38038	2028
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>								
<b>Организованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	0001			0,366666663	0,2915	0,366666663	0,2915	
При ликвидации последствий разведки	0002			0,645333337	0,1716	0,645333337	0,1716	



При ликвидации последствий разведки	0003			0,645333337	0,1716	0,645333337	0,1716	2028
При ликвидации последствий разведки	0004			0,645333337	0,0616	0,645333337	0,0616	2028
При ликвидации последствий разведки	0005			0,645333337	0,0616	0,645333337	0,0616	2028
При ликвидации последствий разведки	0006			0,124361116	0,001485	0,124361116	0,001485	2028
При ликвидации последствий разведки	0007			0,124361116	0,001485	0,124361116	0,001485	2028
При ликвидации последствий разведки	0008			0,645333337	0,09405	0,645333337	0,09405	2028
При ликвидации последствий разведки	0009			0,645333337	0,09405	0,645333337	0,09405	2028
Итого:				4,487388917	0,94897	4,487388917	0,94897	2028
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				4,487388917	0,94897	4,487388917	0,94897	2028
<b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>								
<b>Организованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	0010			0,0000385	0,0165	0,0000385	0,0165	
Итого:				0,0000385	0,0165	0,0000385	0,0165	
<b>Неорганизованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	6004			0,0003421	0,00009856	0,0003421	0,00009856	
Итого:				0,0003421	0,00009856	0,0003421	0,00009856	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0003806	0,01659856	0,0003806	0,01659856	2028
<b>0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>								
<b>Организованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	0001			1,894444442	1,5158	1,894444442	1,5158	
При ликвидации последствий разведки	0002			3,334222221	0,89232	3,334222221	0,89232	
При ликвидации последствий разведки	0003			3,334222221	0,89232	3,334222221	0,89232	2028

При ликвидации последствий разведки	0004			3,334222221	0,32032	3,334222221	0,32032	2028
При ликвидации последствий разведки	0005			3,334222221	0,32032	3,334222221	0,32032	2028
При ликвидации последствий разведки	0006			0,814	0,0099	0,814	0,0099	2028
При ликвидации последствий разведки	0007			0,814	0,0099	0,814	0,0099	2028
При ликвидации последствий разведки	0008			3,334222221	0,48906	3,334222221	0,48906	2028
При ликвидации последствий разведки	0009			3,334222221	0,48906	3,334222221	0,48906	2028
Итого:				23,52777777	4,939	23,52777777	4,939	2028
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				23,52777777	4,939	23,52777777	4,939	2028
<b>0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	6001			0,001529	0,0000616	0,001529	0,0000616	
Итого:				0,001529	0,0000616	0,001529	0,0000616	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,001529	0,0000616	0,001529	0,0000616	2028
<b>0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	6006			0,12375	0,0004455	0,12375	0,0004455	
Итого:				0,12375	0,0004455	0,12375	0,0004455	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,12375	0,0004455	0,12375	0,0004455	2028
<b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>								
<b>Организованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	0001			0,000003663	0,000003212	0,000003663	0,000003212	
При ликвидации последствий разведки	0002			0,000006457	0,000001892	0,000006457	0,000001892	

При ликвидации последствий разведки	0003			0,000006457	0,000001892	0,000006457	0,000001892	2028
При ликвидации последствий разведки	0004			0,000006457	0,000000682	0,000006457	0,000000682	2028
При ликвидации последствий разведки	0005			0,000006457	0,000000682	0,000006457	0,000000682	2028
При ликвидации последствий разведки	0006			0,000001474	0,000000022	0,000001474	0,000000022	2028
При ликвидации последствий разведки	0007			0,000001474	0,000000022	0,000001474	0,000000022	2028
При ликвидации последствий разведки	0008			0,000006457	0,000001034	0,000006457	0,000001034	2028
При ликвидации последствий разведки	0009			0,000006457	0,000001034	0,000006457	0,000001034	2028
Итого:				0,000045353	0,000010472	0,000045353	0,000010472	2028
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000045353	0,000010472	0,000045353	0,000010472	2028
<b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>								
<b>Организованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	0001			0,036666663	0,02915	0,036666663	0,02915	
При ликвидации последствий разведки	0002			0,064533337	0,01716	0,064533337	0,01716	
При ликвидации последствий разведки	0003			0,064533337	0,01716	0,064533337	0,01716	2028
При ликвидации последствий разведки	0004			0,064533337	0,00616	0,064533337	0,00616	2028
При ликвидации последствий разведки	0005			0,064533337	0,00616	0,064533337	0,00616	2028
При ликвидации последствий разведки	0006			0,016958337	0,000198	0,016958337	0,000198	2028
При ликвидации последствий разведки	0007			0,016958337	0,000198	0,016958337	0,000198	2028
При ликвидации последствий разведки	0008			0,064533337	0,009405	0,064533337	0,009405	2028
При ликвидации последствий разведки	0009			0,064533337	0,009405	0,064533337	0,009405	2028
Итого:				0,457783359	0,094996	0,457783359	0,094996	2028

<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,457783359	0,094996	0,457783359	0,094996	2028
<b>2752, Уайт-спирит (1294*)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	6006			0,12375	0,0004455	0,12375	0,0004455	
Итого:				0,12375	0,0004455	0,12375	0,0004455	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,12375	0,0004455	0,12375	0,0004455	2028
<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>								
<b>Организованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	0001			0,886111116	0,6996	0,886111116	0,6996	
При ликвидации последствий разведки	0002			1,559555558	0,41184	1,559555558	0,41184	
При ликвидации последствий разведки	0003			1,559555558	0,41184	1,559555558	0,41184	2028
При ликвидации последствий разведки	0004			1,559555558	0,14784	1,559555558	0,14784	2028
При ликвидации последствий разведки	0005			1,559555558	0,14784	1,559555558	0,14784	2028
При ликвидации последствий разведки	0006			0,407	0,00495	0,407	0,00495	2028
При ликвидации последствий разведки	0007			0,407	0,00495	0,407	0,00495	2028
При ликвидации последствий разведки	0008			1,559555558	0,22572	1,559555558	0,22572	2028
При ликвидации последствий разведки	0009			1,559555558	0,22572	1,559555558	0,22572	2028
При ликвидации последствий разведки	0010			0,013717	5,874	0,013717	5,874	2028
Итого:				11,07116146	8,1543	11,07116146	8,1543	2028
<b>Неорганизованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	6004			0,12188	0,03509	0,12188	0,03509	
Итого:				0,12188	0,03509	0,12188	0,03509	

<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				11,19304146	8,18939	11,19304146	8,18939	2028
<b>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)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								2028
При ликвидации последствий разведки	6003			0,012936	0,008866	0,012936	0,008866	
При ликвидации последствий разведки	6005			0,006336	0,000913	0,006336	0,000913	
При ликвидации последствий разведки	6007			0,4543	0,0473	0,4543	0,0473	2028
При ликвидации последствий разведки	6008			1,089	0,2827	1,089	0,2827	2028
При ликвидации последствий разведки	6009			0,22	0,05643	0,22	0,05643	2028
При ликвидации последствий разведки	6010			0,83952	0,05324	0,83952	0,05324	2028
При ликвидации последствий разведки	6011			0,45463	0,74041	0,45463	0,74041	2028
Итого:				3,076722	1,189859	3,076722	1,189859	2028
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				3,076722	1,189859	3,076722	1,189859	2028
<b>Всего по объекту:</b>				<b>78,73833064</b>	<b>22,84806933</b>	<b>78,73833064</b>	<b>22,84806933</b>	
Из них:								2028
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>75,17018254</b>	<b>21,59878987</b>	<b>75,17018254</b>	<b>21,59878987</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>3,5681481</b>	<b>1,24927946</b>	<b>3,5681481</b>	<b>1,24927946</b>	

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

## 8. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫХ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ, ТЕПЛОВЫХ И РАДИАЦИОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей в период проведения работ можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- электромагнитное излучение.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



### ***Радиационное воздействие***

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

Все участки работ расположены в малонаселенной полупустынной местности.

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

## **9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ**

### **9.1 Характеристика технологических процессов предприятия, как источников образования отходов**

Этап разведочных работ будет сопровождаться образованием, накоплением и удалением отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками воздействия на окружающую среду.

Отходы - любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Отходы производства (производственные отходы) – остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - продукты и (или) изделия, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления.

В соответствии с Экологическим кодексом РК под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения

окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников, и окружающей природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

Одними из основополагающих принципов в области управления и обращения с отходами производства и потребления должны быть:

ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;

организация всех строительных и эксплуатационных работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемого удаления отходов производства и потребления;

сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов;

приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий отходов производства и потребления на окружающую среду.

Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специальных контейнерах на специально отведенных местах производственного объекта, с последующим

вывозом на утилизацию, переработку, обезвреживание и размещение отходов согласно договору, со специализированной организацией, имеющей лицензию на выполнение данных операций.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Временное складирование отходов разрешается на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. (Экологический кодекс РК, статья 320 п.2).

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом И. о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Степень влияния группы отходов на экосистему зависит от вида отходов, класса опасности, количества, времени и характера захоронения или утилизации отходов.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

В соответствии со ст. 338 ЭК РК виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Классификатор отходов определяет вид отходов с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных

веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Для определения класса опасности отходов, которые Экологическим Кодексом не регламентируются, использованы Санитарные Правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.).

### **Управление отходами**

Обращение с отходами в ТОО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман» производится в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-правовыми актами и требованиями международных стандартов.

В ТОО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман» сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на месторождении Прибрежное в 2025-2026 гг. ТОО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман» входят:

- расчет объемов образования отходов;
- обустройство площадки для временного складирования отходов, вывоз отходов на утилизацию/переработку в места захоронения;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

ТОО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман» планирует свою деятельность в 2025-2026 гг. на месторождении Прибрежное по дополнению №2 к проекту разведочных работ по поиску углеводородов на месторождении Прибрежное в Атырауской области Республики Казахстан.

При проведении работ на на месторождении Прибрежное ТОО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман» планируется следующая система управления отходами:

- Ведение строгого учета образования отходов на всех производственных объектах.
- Накопление отходов осуществляется на месте их образования согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для накопления отходов будут оборудованы специальные площадки, и установлено необходимое количество контейнеров.

- При образовании отходов, в течение трех месяцев, будут осуществлены работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций.
- Транспортирование отходов будут осуществлять специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал.
- Передача отходов для утилизации и удаления будет осуществляться только в специализированные организации.

### **Накопление отходов на месте их образования**

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение установленных сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан. Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности. Отдельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования **на срок не более шести месяцев** до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования опасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.
- накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).
- Запрещается накопление отходов с превышением установленных сроков и лимитов накопления.

При проведении работ на месторождении Прибрежное ТОО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман» будет осуществляться накопление отходов на месте их образования. Все образующиеся на предприятии отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия.

Ниже приведены требования к площадкам временного хранения и емкостям сбора различных видов отходов, согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отработанные люминесцентные лампы, до передачи их на термодемеркуризацию, размещаются в заводской картонной упаковке в специальном помещении (металлическом контейнере).

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

### **Рекомендации по обезвреживанию, утилизации и захоронению всех видов отходов**

*Обезвреживание отходов* - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Твердые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере накопления их вывозят на полигоны.

Площадки для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадки покрывают твёрдым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Под твердыми бытовыми отходами (ТБО) понимаются коммунальные отходы в твердой форме. Контейнерные площадки – специальные площадки для накопления отходов, на которых размещаются контейнеры для сбора твёрдых бытовых отходов, с наличием подъездных путей для специализированного транспорта, осуществляющего транспортировку твёрдых бытовых отходов.

Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Пищевые отходы столовой собирают в емкости с крышками, хранят в охлаждаемом помещении или в холодильных камерах. Пищевые отходы допускаются использовать на корм скоту.

При проведении разведочных работ на месторождении Прибрежное ТОО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман» накопление и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

### **Транспортировка отходов**

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического кодекса. Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму и допускается при следующих условиях:

- наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- наличие специально оборудованных и снабжённых специальными знаками транспортных средств;
- наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Транспортировка (в том числе вывоз) твердых бытовых отходов должна осуществляться транспортными средствами, соответствующими требованиям настоящего Кодекса. Требования к транспортировке отходов, окраске, снабжению специальными отличительными знаками и оборудованию транспортных средств, а также к погрузочно-разгрузочным работам устанавливаются национальными стандартами Республики Казахстан, включёнными в перечень, утверждённый уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

### **Восстановление отходов**

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- *Подготовка отходов к повторному использованию.* Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

- *Переработка отходов.* Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

- *Утилизация отходов.* Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов. Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов. Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

*Переработке* подлежат следующие отходы: отработанные масла, металлолом.

Образующийся на предприятии металлолом складывается на площадке для сбора металлолома. По мере накопления сдается предприятиям на основе проведенного тендера.

Отработанное смазочное масло будет собираться в резервуарах для хранения отходов с дальнейшей утилизацией, которая будет выполняться специализированными предприятиями, список которых будет уточняться на следующих стадиях реализации проекта.

#### **Учет отходов**

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение ТОО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман» назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в уполномоченный орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

#### **Производственный контроль при обращении с отходами**

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Собственные полигоны, хранилища и иные места для долговременного хранения отходов на балансе ТОО «Нефтяная инженерно-технологическая сервисная компания Чжунман» отсутствуют.

Отходы, получаемые от третьих лиц, отсутствуют.

Накопленные отходы отсутствуют.

Отходы, подвергшиеся захоронению, отсутствуют.

Характеристика образующихся отходов на месторождении Прибрежное со сведениями об объеме и составе отходов, скорости образования (т/год), классификации, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления представлены в таблице 6.1;6.3;6.5.

**Предварительные виды и характеристика образующихся отходов производства и потребления.**

### **Опасные отходы**

#### **Буровые отходы**

**Отработанный буровой раствор (ОБР)** – наиболее опасный вид буровых отходов, т.к. при приготовлении буровой раствор обработан химическими реагентами. Подбор компонентов раствора и их количественный состав осуществляется в зависимости от геологических и гидрогеологических условий района. Пастообразные, непожароопасные отходы.

*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 имеющие соответствующую лицензию Согласно п.1 статьи 336 ЭК РК.*

*Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.*

**Буровой шлам (БШ)** – представлен выбуренной породой, отделенной от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен, но диспергируясь в среду бурового раствора, частицы его адсорбируют на своей поверхности токсичные вещества и оказывают вредное воздействие. Отходы временно размещаются в металлических контейнерах и вывозятся по договору. Пастообразные, непожароопасные отходы.

*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 имеющие соответствующую лицензию Согласно п.1 статьи 336 ЭК РК.*

*Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.*

**Промасленная ветошь** - Отходы образуются в процессе протирки деталей и механизмов при эксплуатации и ремонте автотранспортных средств и спецтехники, дизельных установок, а также станков, оборудования. Отходом является ветошь с различной степенью загрязненностью нефтепродуктами. Основные компоненты отходов (95,15%): текстиль – 67,8, минеральное масло - 16,2%, SiO<sub>2</sub> –1,85%, смолистый остаток – 9,3%. По своим свойствам пожароопасна, нерастворима в воде.

*Код отхода 15 02 02\* Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.*

**Промасленные фильтры** - Образуются при замене фильтров на дизельных генераторах.

*Код отхода 16 01 07\* Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.*

**Отработанное масло по дизельэлектростанциям** - Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации дизельных установок. Основные компоненты отходов (95,89%): масло минеральное – 91,2%, механические примеси 2,3%, смолистый остаток 0,84%, Fe – 0,75%, Zn – 0,80%.

*Код отхода 13 02 06\* Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.*



**Использованная тара из-под ЛКМ** - (лакокрасочных материалов) - образуются в процессе лакокрасочных работ.

Код отхода 08 01 11\* Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

**Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)** - Процесс, при котором происходит образование отходов: проведение различных технологических работ. Отходами являются металлические емкости (бочки), используются для доставки масла на месторождения и мешки из-под цемента и химреагентов.

Код отхода 15 01 10\* Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

## Неопасные отходы

**Строительные отходы** - Инертные отходы, образованные в результате проведения строительных и демонтажных работ. Строительные отходы будут представлены отходами бетона, древесины, пластика, обломками кирпича. По своим физическим и химическим свойствам не пожароопасны, не растворимы в воде, при хранении химически не активны.

Код отхода 17 01 07 Классификация отхода- не опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

**Металлолом** - Инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и демонтаже оборудования. К этому виду отходов относятся металлические отходы в виде обрезков труб, балок, проволока. Основные компоненты отходов (91,75%): Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 89,12%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 0,1%, MgO – 0,85%, Cu – 1,7%. По своим физическим и химическим свойствам не пожароопасен, нерастворим в воде, при хранении химически не активен.

Код отхода 17 04 07 Классификация отхода-не опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

**Огарки сварочных электродов** - Образуются в результате проведения сварочных работ. По своим физическим и химическим свойствам не пожароопасны, не растворимы в воде, при хранении химически не активны.

Код отхода 12 01 13 Классификация отхода-не опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

**Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)** - Отходы потребления, образующиеся в результате непроизводственной сферы деятельности рабочего персонала, обслуживающего месторождение (остатки упаковки из-под продуктов (стекло, пластиковые бутылки и металлические банки из-под продуктов, бумага, картон, пищевые отходы, бытовой мусор) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Согласно Приказу и.о Министра здравоохранения Республики, Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0<sup>0</sup>С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Код отхода 20 03 01 Классификация отхода- не опасные отходы

**Отработанные автошины** - Образуются вследствие исчерпания ресурса автошин в результате эксплуатации автотранспорта находящегося на балансе Предприятия. Образование отходов происходит при замене шин во время проведения технического обслуживания транспорта и спецтехники. По мере образования отработанные автомобильные шины временно

складируются в специализированном закрытом помещении. Автомобильные шины временно хранятся и вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

Код отхода 16 01 03 Классификация отхода- не опасные отходы

### Зеркальные

Зеркальные: не образуются.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Согласно к пункту 11 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствуют.

#### Обоснование лимитов накопления отходов расчетами

##### Расчет объема отходов глубиной 3018 (+250) м

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

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

где  $V_{\text{п.инт.}}$  – объем выбуренной породы интервала скважины, м<sup>3</sup>.

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

Таблица 1.9.2 – Объем выбуренной породы гл. 3018(+250) м

Интервал	$k_1$	$\pi$	$Dd, \text{ м}$	$R^2, \text{ м}$	$L, \text{ глубина интервала}$	$V_{\text{п}}, \text{ м}^3$
61	1,1	3,14	0,4445	0,0493951	61	10,407243
622	1,1	3,14	0,311	0,0241803	561	46,853925
3018	1,1	3,14	0,2159	0,0116532	2396	96,439387
<b>ВСЕГО <math>V_{\text{п}}:</math></b>						<b>153,7006</b>

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

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

$L$  – глубина интервала скважины, м.

Объем бурового шлама определяется по формуле:

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

$$V_{\text{ш}} = 153,7006 * 1,2 = 184,4407 \text{ м}^3$$

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  $\rho$  - объемный вес бурового шлама, т/м<sup>3</sup>.

$$M_{\text{ш}} = 184,4407 \text{ м}^3 * 1,75 \text{ т/м}^3 = 322,7712 \text{ т.}$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

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

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

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

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

$$V_{\text{ОБР}} = 1,2 * 153,7006 \text{ м}^3 * 1,052 + 0,5 * 90 = 239,0316 \text{ м}^3$$

Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

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

где  $\rho$  - удельный вес отработанного бурового раствора, т/м<sup>3</sup>.

$$M_{\text{ОБР}} = 239,0316 \text{ м}^3 * 1,45 \text{ т/м}^3 = 346,5959 \text{ т.}$$

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

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

Для 1 скважины

$$V_{\text{БСВ}} = 2 * 239,0316 = 478,0633 \text{ м}^3$$

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

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

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

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

где  $C_i$  – концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества согласно составу отводимых сточных вод, г/м<sup>3</sup>. Ориентировочно концентрация равна  $68,75 \text{ кг/м}^3 \approx 68750 \text{ г/м}^3$

$$M_{i\text{скв}} = 478,0633 * 68750 * 10^{-6} = 32,86685$$

### **Расчет образования отходов при строительстве скважин (подг. работы, смр, бурение и крепление)**

#### **Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)**

*Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» как жилье с благоустроенным 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 64 сут;

$Q_{\text{ком}} = 0,0009863 \text{ т/сут} * 30 \text{ чел} * 64 \text{ суток} * 11 \text{ скв.} = 20,831 \text{ т/год}$

#### **Расчет строительных отходов**

Строительный отход образуется в результате проведения текущих, плановых и разведочных работ на территории предприятия. По мере образования отход строительный складывается в специально отведенных площадках. По мере накопления отход строительный вывозится по договору.

Объемы строительного мусора принимаются по факту образования в соответствии с п.2.37 "Методики 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.

Объем образования строительного отхода принят как максимальное значение планируемого образования отхода на территории площадки.

$$M_{обр} = M_{\text{макс.план.}}$$

где:

$M_{обр}$  - объем образования отходов производства (т/год)

$M_{пр}$  - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Максимальный объем образования строительного отхода равный проектному объему составляет: 55,0 тн. на 11 скв.

**Отработанные автошины**

Расчет норматива образования произведен, согласно методическим рекомендациям по разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008г. № 100- п).

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (  $i$  ). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 * P_{ср} * K * k * M / H, \text{ т/год}$$

где  $k$  - количество шин;

$M$  - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

$K$  - количество машин,  $P_{ср}$  - среднегодовой пробег машины (тыс.км),  $H$  - нормативный пробег шины (тыс.км).

$$M_{отх} = 0,001 * 4 * 16 * 4 * 10 / 70 * 11 \text{ скв.} = 0,407 \text{ т/год.}$$

**Количество промасленной ветоши**

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

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:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 * 11 \text{ скв.} = 1,6764 \text{ т/год}$$

Во время ремонта ДЭС также используется ветошь и в результате проведения ремонтных работ образуется промасленная ветошь. Режим работы 64 суток. Текущие ремонтные работы проводятся около 1 раза в 2 месяца, т.е. 6 раз в год.

Расчёт образования замасленной ветоши при ремонте ДЭС

Станок или оборудование	Кол-во, шт.	Смен в год	Уд. норматив, г/смену	Кол-во отхода, т/год
Ремонт ДЭС	10	6	300	0,02

Итоговая таблица:

Материал	Количество отхода, т/год
Жидкие теплоносители (промасленная ветошь)	1,8964

**Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бэг)**

Расчёт образования тары из-под химреагентов произведён по формуле из «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.

Количество тары - N шт./год, средняя масса единичной тары - m, т.

Количество использованной тары зависит от расхода сырья.

Норма образования отхода,  $M_{отх} * m, \text{ т/год} \cdot * 1 \text{ скв.}$

Участок	Количество тары, шт	Масса единичной тары, т	Количество отходов, т/год
м/р Прибрежное	30	0,003	0,99

### Промасленные фильтры

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра. Расчёт производится по формуле из "Справочных материалов по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления", Москва, 1996 г.:

$$M_{ф} = \sum(Q_a * Q_z * m_i) / 1000,$$

где  $Q_a$  – количество техники определённого типа;

$Q_z$  – количество замен масла в год (по регламенту работы техники);

$m_i$  – средний вес одного фильтра i-той марки.

### Расчет образования отработанных масляных фильтров

№ п/п	Тип, оборудования	Кол-во двигателей	Объём масляной системы, л	Кол-во замены масла за год $Q_z$	Масса одного фильтра, $m_i$ кг	Масса фильтров тонн $M_{ф}$
<b>при строительстве скважин (подг. работы, смр, бурение и крепление)</b>						
1	Буровая установка кВт, 470	1	10	3	1	0,004
2	Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	10	3	1	0,004
3	Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	10	3	1	0,002
4	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	1	10	3	1	0,004
5	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	1	10	3	1	0,003
6	Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт	1	10	3	1	0,005
7	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	1	10	3	1	0,003
8	Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80), N=158 кВт	1	10	3	1	0,003
9	Сварочный агрегат САК (дизель)		10	3	1	0,003
10	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	10	3	1	0,003
11	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)	1	10	3	1	0,003
12	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)	2	10	3	1	0,003

13	Силовая установка с дизельным приводом САТ С 15	1	10	3	1	0,006
14	Дизельная электростанция для освещения	1	10	3	1	0,003
15	Буровой насос с дизельным приводом САТ 3512 - 2 ед	2	10	3	1	0,003
16	Дизельный генератор ДЭС-30	1	10	3	1	0,003
17	Электродгенератор с дизельным приводом ЯМЗ 238	1	10	3	1	0,006
18	Передвижная паровая установка (ППУ)	1	10	3	1	0,003
19	Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	7	10	3	1	0,003
20	Цементировочный агрегат ЦА-320	1	10	3	1	0,005
<b>Итого:</b>						0,072
<b>Итого на 11скв.:</b>						0,792

Итоговая таблица:

<i>Материал</i>	<i>Количество отхода, т/год</i>
Отходы из устройств борьбы с промышленным загрязнением для очистки промышленных отходящих газов, не указанные и не включенные в других позициях	0,792

**Отработанное масло по дизельэлектростанциям**

В работе дизельэлектростанций (ДЭС), расположенных при подготовительных работах + бурение + крепление + испытание + на территории вахтового посёлка, при работе двигателей используется моторное масло.

Потребность в масле зависит от количества потребляемого топлива и составляет 0,5% от общего количества дизельного топлива.

Общее количество отработанного масла по технологическому регламенту составляет 25 % от объема масла, необходимого для работы ДЭС

**Расчет образования отходов отработанного масла от дизельных генераторов при строительстве скважин (подг.работы, смр, бурение и крепление)**

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во двигателей	Мощность дизельного агрегата, кВт	Расход дизельного топлива, т	Кол-во израсходованного масла, т	Итого отработанного масла, т
<b>при строительстве скважин (подг.работы, смр, бурение и крепление)</b>						
1	Буровая установка кВт, 470	1	470	21.6142	16,6875	2,171875
2	Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	343	26.535	3,74	1,93775
3	Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	343	26.535	0,3975	0,099375
4	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	1	375	26.535	0,7549	0,188725
5	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	1	375	26.535	0,52445	0,131113

6	Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт	1	398	13.268	0,2925	0,073125
7	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	1	372	26.535	1,90715	0,476788
8	Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80), N=158 кВт	1	158	26.535	0,43705	0,109263
9	Сварочный агрегат САК (дизель)		764	31.341	1,90715	0,476788
10	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	764	31.341	0,159	0,03975
11	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)	1	764	31.341	0,2465	0,061625
12	Электродвигатель с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)	2	400	102.543	1,54925	0,387313
13	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	1	400	102.543	0,2925	0,9
14	Дизельная электростанция для освещения	1	200	102.543	1,90715	0,935
15	Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 - 2 ед	2	200	23.9424	0,43705	0,099375
16	Дизельный генератор ДЭС-30	1	200,7	1.445	1,90715	0,188725
17	Электродвигатель с дизельным приводом ЯМЗ 238	1	100	3.3024	0,159	0,131113
18	Передвижная паровая установка (ППУ)	1	100	102.543	0,2465	0,073125
19	Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	7	177	512.72	1,54925	0,476788
20	Цементировочный агрегат ЦА-320	1	275	102.543	0,159	0,109263
Итого:				1342,24	35,26055	9,066879
				Итого на 11скв.:		99,73567

**Итоговая таблица:**

Материал	Кол-во отхода, т/год
Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению	<b>99,73567</b>

**Тара из-под лакокрасочных материалов**

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i,$$

где:  $M_i$  – масса  $i$ -го вида тары (пустой) – 0,0005т;

$n$  – число видов тары;

$M_{ki}$  – масса краски в  $i$ -й таре;

$\alpha_i$  – содержание остатков краски в таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05).

Общая масса использованной краски – 0,757 т;  
 Масса тары с полной краской – 0,005т.  
 Общее количество банок  $0,757/0,005=152$  шт.  
 $N= 0,0005 * 152 + 0,757*0,05*11\text{скв.} = 1,25235\text{т.}$

### Металлолом

#### *Металлолом транспортных средств*

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

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

$n$  – количество автотранспортных средств грузовые – 9 ед.:

$\alpha$  – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

$M$  – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.  $N_{л} = 9*0,016*4,74 *11\text{скв.} = 8,3424$  т/год

### Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где:  $M_{ост}$  - расход электродов, 0,726 т/год;

$\alpha$ - остаток электрода, 0,015.

$N = 0,726 * 0,015 * 11\text{скв.} = 0,11979$  т/год.

**Таблица 1.9.3 Классификация отходов и объем образования при строительстве скважин (подг.работы, смр, бурение и крепление)**

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	При строительстве скважин (подг.работы, смр, бурение и крепление) 11 скв. в 2025г.	При строительстве скважин (подг.работы, смр, бурение и крепление) 11 скв. в 2026г.
<b>Опасные отходы</b>					
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	3550,4832	3550,4832
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	3812,5549	3812,5549
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	1,8964	1,8964
4	Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	15 01 10*	Опасные отходы	0,99	0,99
5	Промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные отходы	0,792	0,792
6	Отработанное масло по дизельэлектростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	99,73567	99,73567
7	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы	1,25235	1,25235
<b>Неопасные отходы</b>					
8	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,11979	0,11979
9	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	20,831	20,831
10	Отработанные автошины	160103	Неопасные отходы	0,407	0,407



11	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы	55	55
12	Металлолом	170407	Неопасные отходы	8,3424	8,3424

**Таблица 1.9.4 Лимиты накопления отходов при строительстве скважин (подг.работы, смр, бурение и крепление)**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год при строительстве скважин (подг.работы, смр, бурение и крепление) 11 скв. в 2025г.	Лимит накопления, тонн/год при строительстве скважин (подг.работы, смр, бурение и крепление) 11 скв. в 2026г.
1	2	3	4
<b>Всего</b>	-	7552,40471	7552,40471
в т. ч. отходов производства	-	7531,57371	7531,57371
отходов потребления	-	20,831	20,831
<b>Опасные отходы</b>			
Буровой шлам	-	3550,4832	3550,4832
Отработанный буровой раствор	-	3812,5549	3812,5549
Промасленная ветошь	-	1,8964	1,8964
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	-	0,99	0,99
Промасленные фильтры	-	0,792	0,792
Отработанное масло по дизельэлектростанциям	-	99,73567	99,73567
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	1,25235	1,25235
<b>Не опасные отходы</b>			
Огарки электродов	-	0,11979	0,11979
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	20,831	20,831
Отработанные автошины	-	0,407	0,407
Строительные отходы	-	55	55
Металлолом	-	8,3424	8,3424
<b>Зеркальные отходы</b>			
-	-	-	-

#### **Расчет образования отходов**

**при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)**

**при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)**

**Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)**

Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы), количество ТБО при испытании и вахтового городка.

Объем образования отходов ТБО взят по аналогичным проектам TOO «Нефтяная инженерно – технологическая сервисная компания Чжунман», которые проводилась ранее. И фактический объем образования отхоов ТБО составит

Итого: 5,08 т/год. (при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)

Итого: 0,762 т/год. (при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)

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

$$N = n * T / T_p, \text{ шт./год,}$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

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

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

Лампы ЛБ-20

Примечание: Лампы разрядные низкого давления люминесцентные

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

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

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

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

Вес лампы,  $M = 0,17 \text{ кг.}$

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

Итого: 0,0012 т/год. (при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2))

Итого: 0,0002 т/год. (при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2))

### Промасленные фильтры

#### Расчет образования отработанных масляных фильтров

при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)						
при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)						
№ п/п	Тип, оборудования	Кол-во двигателей	Объём масляной системы, л	Кол-во замены масла за год Qз	Масса одного фильтра, тi кг	Масса фильтров тонн Мф
1	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата	1	10	3	1	0,003
2	Буровой станок	1	10	3	1	0,003
3	Дизель генератор 100 кВт	1	10	3	1	0,003
4	ДЭС	1	10	3	1	0,003
5	Емкость для хранения дизтоплива	1	10	3	1	0,003
6	Блок манифольд	1	10	3	1	0,003
7	Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.	5	10	3	1	0,003
Итого:						0,021
Итого при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2):						0,84
Итого при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)						0,126

#### Расчет образования отходов отработанного масла от дизельных генераторов

при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)						
при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)						
№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во двигателей	Мощность дизельного агрегата, кВт	Расход дизельного топлива, т	Кол-во израсходованного масла, т	Итого отработанного масла, т
1	Диз. двигатель Цементировочного агрегата	1	400	143.56	4,68115	0,508475
2	Буровой станок	1	294	143.56	3,7338	0,93345

3	Дизель генератор 100 кВт	1	100	143.56	0,13375	0,033438
4	ДЭС	1	250	143.56	0,5575	0,139375
5	Емкость для хранения дизтоплива	1	-	574,24	0,652	0,163
6	Блок манифольд	1	-	-	0,446	0,1115
7	Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.	5	-	-	1,54925	0,387313
Итого:				1148,48	11,75345	2,276551
Итого при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2):						91,1
Итого при испытании 1го объекта бти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2						13,66

**Таблица 1.9.5 Классификация отходов и объем образования при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2), при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)**

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	При испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2) в 2025г.	При испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2) в 2026г.	При испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2) в 2025г.	При испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2) в 2026г.
<b>Опасные отходы</b>							
1	Люминесцентные лампы	20 01 21*	Опасные отходы	0,0012	0,0012	0,0002	0,0002
2	Промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные отходы	0,84	0,84	0,126	0,126
3	Отработанное масло по дизельэлектростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	91,1	91,1	13,66	13,66
<b>Неопасные отходы</b>							
4	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	5,08	5,08	0,762	0,762

**Таблица 1.9.6 Лимиты накопления отходов при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2), при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2) в 2025г.	Лимит накопления, тонн/год при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2) в 2026г.	Лимит накопления, тонн/год при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2) в 2025г.	Лимит накопления, тонн/год при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2) в 2026г.
1	2	3	4	5	6
<b>Всего</b>	-	97,0212	97,0212	14,5482	14,5482
в т. ч. отходов производства	-	91,9412	91,9412	13,7862	13,7862
отходов потребления	-	5,08	5,08	0,762	0,762
<b>Опасные отходы</b>					
Люминесцентные лампы	-	0,0012	0,0012	0,0002	0,0002
Промасленные фильтры	-	0,84	0,84	0,126	0,126
Отработанное масло по дизельэлектростанциям	-	91,1	91,1	13,66	13,66
<b>Не опасные отходы</b>					
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	5,08	5,08	0,762	0,762
<b>Зеркальные отходы</b>					
-	-	-	-	-	-

## Расчет образования отходов при ликвидации последствий разведки

### Расчет образования отходов отработанного масла от дизельных генераторов

при ликвидации последствий разведки						
№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во двигателей	Мощность дизельного агрегата, кВт	Расход дизельного топлива, т	Кол-во израсходованного масла, т	Итого отработанного масла, т
1	Дизельная электростанция (ДЭС) для освещения	1	100	5.3	4,68115	0,508475
2	Дизельный двигатель ЯМЗ-238 (Подъемный агрегат УПА-60)	1	176	3.12	3,7338	0,93345
3	Дизельный двигатель ЯМЗ-238 (Подъемный агрегат УПА-60)	1	176	3.12	0,13375	0,033438
4	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	176	1.12	0,5575	0,139375
5	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	176	1.12	0,652	0,163
6	Агрегат сварочный дизельный	1	37	0.03	0,446	0,1115
7	Агрегат сварочный дизельный	1	37	0.03	1,54925	0,387313
8	Цементосмесительная машина (СМН)	1	176	1.71	3,7338	0,93345
9	Цементосмесительная машина (СМН)	1	176	1.71	3,7338	0,93345
10	Насос подачи ГСМ к дизелям	1	-	-	3,7338	0,93345
Итого:				17.26	22.9549	5.0769

### Количество промасленной ветоши

Промасленная ветошь образуется при ремонте спецтехники. Промасленная ветошь – пожароопасна, III класс опасности.

Расчет количества промасленной ветоши выполнен по «Методике разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.08 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:  $N = M_o + M + W$ , т/год,

где:

$N$  – количество отхода, т;

$M_o$  - поступающее количество ветоши, 0,6 т/скв;

$M$  - норматив содержания в ветоши масел,  $M=0,12 \cdot M_o$ ;

$W$  - нормативное содержание в ветоши влаги,  $W=0,15 \cdot M_o$ ;

$M = 0,12 \cdot 0,6 = 0,072$  т

$W = 0,15 \cdot 0,6 = 0,09$  т

$N = 0,6 + 0,072 + 0,09 = 0,762$  т.

Отход не подлежит дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

Во время ремонта ДЭС также используется ветошь и в результате проведения ремонтных работ образуется промасленная ветошь. Режим работы 13,1 суток.

Расчёт образования замасленной ветоши при ремонте ДЭС

Станок или оборудование	Кол-во, шт.	Смен в год	Уд. норматив, г/смену	Кол-во отхода, т/год
Ремонт ДЭС	10	6	300	0,02

Итоговая таблица:

<i>Материал</i>	<i>Количество отхода, т/год</i>
Жидкие теплоносители (промасленная ветошь)	0,762

### Расчет использованной тары

Использованная тара, применяемая для временного хранения химических реактивов, цемента.

Расчет количества использованной тары выполнен по «Методике разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.08 г. 4 класс опасности  
Расчет отработанной тары (упаковка из-под цемента и химреагентов)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$M_{отх} = m * Q/q$ , т/скв. где:

m – масса мешка, m = 0,0001 т;

Q– потребность в материалах при цементировании скважин 3200,0 кг/скв. согласно табл.5.3 проекта,

q – вес материала в мешке, 50,0 кг

$M_{отх} = 0,0001 * 3200,0/50,0 = 0,0064$  т.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

### Металлолом

*Металлолом транспортных средств*

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

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

n – количество автотранспортных средств грузовые – 9 ед.:

$\alpha$  – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

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

### Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где:  $M_{ост}$  - расход электродов, 0,014 т/год;

$\alpha$ - остаток электрода, 0,015.

$N = 0,014 * 0,015 = 0,00021$  т/год.

Отход не подлежит дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

### Смешанные 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:

$Q_{тбо} = P * M * N$ ,

где:

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

$P=0,36\text{т/год} / 13,1 = 0,03 \text{ т/сут}$

M – численность работающего персонала, 7 чел;

N – время работы 13,1 сут;

Qком =  $0,03\text{т/сут} * 7\text{чел} * 13,1\text{суток} = 2,751 \text{ т/год}$

### **Расчет строительных отходов**

Строительные отходы – образуются в процессе проведения демонтажных работ. 4 класс опасности. По своим физическим и химическим свойствам не пожароопасен, нерастворим в воде, при хранении химически не активен. По мере образования отход строительный складывается в специально отведенных площадках. По мере накопления отход строительный вывозится по договору.

Объемы строительного мусора принимаются по факту образования в соответствии с п.2.37 "Методики 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.

Объем образования строительного отхода принят как максимальное значение планируемого образования отхода на территории площадки.

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{макс.план.}}$$

где:

Mобр - объем образования отходов производства (т/год)

M пр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Максимальный объем образования строительного отхода равный проектному объему составляет: 1,860 тн.

**Таблица 1.9.7 Классификация отходов и объем образования при ликвидации последствий разведки**

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	При ликвидации последствий разведки на 1скв. в 2028г.	При ликвидации последствий разведки на 11скв. в 2028г.
<b>Опасные отходы</b>					
1	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,762	8,38
2	Отработанное масло по дизельэлектростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	5,0769	55,85
3	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы	0,0064	0,07
<b>Неопасные отходы</b>					
4	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,00021	0,00231
5	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	2,751	30,261
6	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы	1,860	20,46
7	Металлолом	170407	Неопасные отходы	0,7584	8,3424

**Таблица 1.9.8 Лимиты накопления отходов при ликвидации последствий разведки**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее	При ликвидации последствий разведки на 1скв. в 2028г.	При ликвидации последствий разведки на 11скв. в 2028г.

	положение, тонн/год		
1	2	3	4
<b>Всего</b>	-	<b>11,21491</b>	<b>123,364</b>
в т. ч. отходов производства	-	8,46391	93,10301
отходов потребления	-	2,751	30,261
<b>Опасные отходы</b>			
Промасленная ветошь	-	0,762	8,382
Отработанное масло по дизельэлектростанциям	-	5,0769	55,8459
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,0064	0,0704
<b>Не опасные отходы</b>			
Огарки электродов	-	0,00021	0,00231
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	2,751	30,261
Строительные отходы	-	1,860	20,46
Металлолом	-	0,7584	8,3424
<b>Зеркальные отходы</b>			
-	-	-	-

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

Участок Прибрежное в административно-территориальном отношении расположен на территории Атырауской области Республики Казахстана.

Местность ровная пустынная, с резко континентальным климатом. Абсолютные отметки рельефа в среднем составляют минус 25. Отсутствие горных цепей и близость Центрально-азиатской пустыни, расположенной к востоку от Каспийского моря, оказывают большое воздействие на погодные условия на восточном побережье Каспийского моря.

Каспийское море имеет сглаживающее влияние на климат данного района, и уменьшает изменчивость температур вдоль побережья, по сравнению с температурами, отмечающимися дальше к востоку в пустыне. Тем не менее, для района работ характерны значительные суточные и сезонные колебания температур, а также ветра, от умеренных до сильных в течение большей части года. Климат района резко континентальный: с холодной зимой (до  $-30^{\circ}\text{C}$ ) и жарким летом (до  $+45^{\circ}\text{C}$ ). Снеговой покров обычно ложится в середине ноября и сохраняется до конца марта. Глубина промерзания почвы до 1,5-2,0 метра. Годовое количество атмосферных осадков — 250—300 мм.

В течение всего года преобладает ветреная погода. Скорость ветра в течение месяца колеблется в среднем от 3,9 до 6,5 м/сек. Частота ветров значительной силы (до 10 м/сек и более) составляет около 25 раз в год. Скорость ветра влияет на температуру в зимнее время года. Сильный ветер и низкая температура увеличивают опасность обморожения. Зимы холодные, малоснежные, минимальная температура достигает  $-40^{\circ}\text{C}$ .

Сеть автомобильных дорог в районе работ развита слабо, ближайшие населенные пункты связаны грунтовыми дорогами плохого качества, труднопроходимыми в связи с наличием многочисленных сорových солончаков.

Ближайшая пассажирская железнодорожная станция расположена в городе Атырау-Астрахань. Сеть автомобильных дорог в районе работ развита слабо, ближайшие населенные пункты связаны грунтовыми дорогами, труднопроходимыми в связи с наличием многочисленных сорových солончаков.



## **11. 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**

Основной задачей составления настоящего "Дополнения к проекту разведочных работ..." является уточнение геологического строения и выяснение перспектив нефтегазоносности надсолевого комплекса, на оставшийся период разведки до 13.09.2028 года, для этих целей настоящим проектом предусматривается перенос части объемов прошлого проекта, а также дополнительно закладывается следующий объем геологоразведочных работ:

- бурение и испытание 2 вертикальных скважин S-2 и S-3 проектными глубинами 2700м и 2690м, соответственно;
- бурение и испытание 3 наклонно-направленных скважин S1-1 и S6-1, S6-2 проектными глубинами 2670/2978м и 2700/3014м, 2690/3018м соответственно. Проектная скважина S6-2 расположена на границе территории ТОО «Компания «Жан и КС»;
- бурение и испытание 6-горизонтальных S1-1-H1, S1-1-H2, S2-1-H1, S2-1-H2, S1-4-H1, S1-4-H2 проектными глубинами 527/1154м, 536/1200м, 530/1144м, 534/1163м, 806/1523м и 812/1449м, соответственно;

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

Технология бурения и конструкция скважины более подробно будет изложена в соответствующих технических проектах на строительство скважины. Других альтернатив и вариантов для достижения целей намечаемой деятельности и вариантов осуществления ее нет.

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

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

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

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

## **12. 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.

## **13. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

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

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

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

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

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

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

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

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

### **14.1 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.

**14.2 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 отразиться на почвенно-растительном покрове виде следующих изменений:
- частичное повреждение растений
- загрязнения почвенно-растительного покрова выхлопными газами, ГСМ
- запыления придорожной растительности;

**Таблица 14.2.1 - Анализ последствий возможного загрязнения на растительность**

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
<b>Растительность</b>				
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 удаленностью 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 14.2.2 - Анализ воздействия на фауну

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
<b>Фауна</b>				
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

### 14.3 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.

Необходимо полностью исключить загрязнение почв ГСМ. Согласно ст. 397 ЭК РК запрещается утечка ГСМ и другие веществ, в последствии которого загрязняется почва и подземные воды.

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 почвогрунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

**Таблица 14.3.1 - Анализ последствий возможного загрязнения почвенного покрова**

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
<b>Почвы и почвенный покров</b>				
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.

#### **14.4 Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Источниками загрязнения вод при строительстве на участке могут быть: бытовые и технические воды, химические реагенты.

Загрязняющие вещества могут поступать с инфильтрующимися атмосферными осадками на участках скопления промышленных и бытовых отходов, замаскированных территорий.

Таблица 14.4.1 - Анализ последствий возможного загрязнения водных ресурсов

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
<b>Подземные воды</b>				
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 для питьевых и хозяйственных нужд осуществляется автоцистернами и привозной бутилированной водой.

Хозяйственно-питьевые нужды в период мобилизации, строительства скважины, водяной скважины и их демобилизации будут обеспечены привозной и бутилированной водой. Качество воды должно отвечать «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», № 209 от 16 марта 2015 г. Хозяйственно-питьевая вода на территорию ведения буровых работ будет привозиться в цистернах, которые следует обеззараживать не менее 1 раза в 10 дней. Хранение воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд предусматривается в емкостях объемом по 20 м<sup>3</sup>.

Число персонала, привлекаемого для бурения, обслуживания строительно-монтажных работ и геофизических исследований в скважинах, составит максимально 30 человек. Проживать члены буровой бригады будут на участке проведения работ (вагончики с душем, умывальником).

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Приказа Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к 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 (0,025м<sup>3</sup>), на хозяйственно-бытовые нужды – 120 л/сутки(0,12м<sup>3</sup>) (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 – 4,123м<sup>3</sup>/сут, при подготовительных работах к бурению - 1,33м<sup>3</sup>/сут.

**Расчет водопотребления и водоотведения атмосферу при строительстве 1 скважины (подг.работы, смр, бурение и крепление)**

**Расчет потребления воды на питьевые нужды.**

$$V_{\text{пить}} = 0,025 * 64 * 30 = 48 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.**

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 * 64 * 30 = 230,4 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на технические нужды.**

$$\blacksquare V_{\text{подгот}} = 1,33 * 2 = 2,66 \text{ м}^3$$

$$\blacksquare V_{\text{бур}} = 4,123 * 50 = 206,15 \text{ м}^3$$

$$\blacksquare V_{\text{технич}} = 208,81 \text{ м}^3$$

**Расчет водопотребления и водоотведения атмосферу при строительстве 11 скважин (подг.работы, смр, бурение и крепление)****Расчет потребления воды на питьевые нужды.**

$$V_{\text{пить}} = 0,025 * 64 * 30 = 48 \text{ м}^3 * 11 \text{ скважин} = 528 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.**

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 * 64 * 30 = 230,4 \text{ м}^3 * 11 \text{ скважин} = 2534,4 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на технические нужды.**

$$\blacksquare V_{\text{подгот}} = 1,33 * 2 = 2,66 \text{ м}^3$$

$$\blacksquare V_{\text{бур}} = 4,123 * 50 = 206,15 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{технич}} = 208,81 \text{ м}^3 * 11 \text{ скважин} = 2296,91 \text{ м}^3$$

**Расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения атмосферу при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)****Расчет потребления воды на питьевые нужды.**

$$V_{\text{пить}} = 0,025 * 360 * 30 = 270 \text{ м}^3 * 5 \text{ скважин} = 1350 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.**

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 * 360 * 30 = 1296 \text{ м}^3 * 5 \text{ скважин} = 6480 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на технические нужды.**

$$\blacksquare V_{\text{исп}} = 4,123 * 360 = 1484,28 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{технич}} = 1484,28 \text{ м}^3 * 5 \text{ скважин} = 7421,4 \text{ м}^3$$

**Расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения атмосферу при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)****Расчет потребления воды на питьевые нужды.**

$$V_{\text{пить}} = 0,025 * 90 * 30 = 67,5 \text{ м}^3 * 6 \text{ скважин} = 405 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.**

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 * 90 * 30 = 324 \text{ м}^3 * 6 \text{ скважин} = 1944 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на технические нужды.**

$$\blacksquare V_{\text{исп}} = 4,123 * 90 = 371,07 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{технич}} = 371,07 \text{ м}^3 * 6 \text{ скважин} = 2226,42 \text{ м}^3$$

**Предварительный расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения при ликвидации последствий разведки**

Численность бригады будет составлять 7 человек.

*Расчет потребности бутилированной воды для питьевых нужд*

Для питьевых нужд используется бутилированная вода, в расчет 5 л/сут на 1 чел.

Водопотребление на питьевые нужды бутилированной воды составит (5 л/с \* 7 чел \* 13,1сут) **458,5 м<sup>3</sup>. \*11скв= 5043,5м<sup>3</sup>**

*Расчет потребности пресной воды для хозяйственно-бытовых нужд*

Обеспечение питьевой водой для хозяйственно-бытовых нужд бригады из 7 человек при ликвидации скважин осуществляется в автоцистернах.

При норме расхода (согласно СП РК 4.01-101-2012) питьевой воды 0,025 м<sup>3</sup>/сутки на 1 человека водопотребление составит (13,1сут \* 7 чел \* 0,025 м<sup>3</sup>/сут) –

**2,2925м<sup>3</sup>\*11скв=25,2175м<sup>3</sup>**

**Расчет потребности технической воды при ликвидации скважины с глубиной 3018 м**

Потребность в технической воде, из расчета 18,66 литра на 1 метр скважины, при 1,5-кратном запасе жидкости при ликвидации 1-й скважины составит: при глубине скважины:  $18,66 * 3018 * 1,5 / 1000 = 84,47 \text{ м}^3$ . \*11скв=929,17

*Расчет потребности технической воды при установке цементной тумбы на устье исторических скважин*

Ориентировочное количество воды для приготовления цементного раствора составит – **52,0м<sup>3</sup>**.

Для технической рекультивации территории вокруг скважины требуется уплотнение верхнего слоя почвы прицепным 25-тонным катком с поливом водой (от выветривания). Количество технической воды, необходимое для увлажнения грунта составит **61,2 м<sup>3</sup>**.

При цементировании и увлажнении почвы водопотребление безвозвратное.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков, от санитарно-технических приборов жилых вагонов для персонала, осуществляется в септик, откуда вывозится специальным автомобильным транспортом на специализированное предприятие на очистные сооружения по договору.

Септики после окончания работ очищаются, дезинфицируются и могут использоваться повторно. Территория расположения септиков подлежит засыпке и рекультивации.

Водоотведение производственных сточных вод будет осуществляться в металлические емкости, с последующим использованием на других скважинах.



**Таблица 14.1. Баланс водопотребления и водоотведения**

Вид продукции	Единица измерения продукции	Система водоснабжения	Удельная норма водопотребления, кубический метр/единицу продукции																								
			На технологические нужды						На вспомогательные и подсобные нужды					На хозяйственно-питьевые нужды					В том числе вода неравномерности					Коэффициент неравномерности сезонного потребления			
			Всего	В том числе вода					Всего	В том числе				Всего	В том числе вода				Всего	Свежая вода			оборотная		последовательно используемая		
				Свежая вода			оборотная	последовательно используемая		Свежая вода			оборотная		последовательно используемая	Свежая вода				оборотная	последовательно используемая	Свежая вода					
				техническая	питьевая	итого				техническая	питьевая	итого				техническая	питьевая	итого				техническая				питьевая	итого
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		28		
Бурение 11 скважин	кубический метр	привозная	5359,31	2296,91	-	2296,91	-	-	-	-	-	-	-	-	3062,4	2534,4	528	3062,4	-	-	-	-	-	-	-	-	
Испытание 5скв 8 объектов	кубический метр	привозная	1525,14	7421,4	-	7421,4	-	-	-	-	-	-	-	-	7830	6480	1350	7830	-	-	-	-	-	-	-	-	
Испытание 6скв 1 объекта	кубический метр	привозная	4575,4	2226,4	-	2226,4	-	-	-	-	-	-	-	-	2349	1944	405	2349	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ликвидация последствий разведки	кубический метр	привозная	5997,8875	929,17	-	929,17	-	-	-	-	-	-	-	-	5068,7175	25,2175	5043,5	5068,7175	-	-	-	-	-	-	-	-	

### 14.5 Атмосферный воздух

Источниками воздействия на атмосферный воздух является технологическое оборудование, установки, системы и сооружения основного и вспомогательных производств, необходимые для эксплуатации скважин.

Таблица 14.5.1 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
<b>Атмосферный воздух</b>				
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*

### 14.6. 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.

### 14.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия

Проекта разведочных работ по поиску углеводородов на участке Кожа Южный (в случае если скважины окажутся нефтеносными) является самокупаемым и осуществляет инвестиции из собственных активов. Дополнительных инвестиций за счет бюджета административных и иных органов Республики Казахстан при осуществлении намечаемой деятельности не требуется. На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов отсутствуют.

### 14.8. 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.

## 15. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И

## ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

### *Прямое воздействие*

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими веществами, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта – это 500 метров от периметра территории производственной площадки.

### *Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия*

В соответствии с действующими в РК методиками прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Поступление в окружающую природную среду загрязняющих веществ возможно на всех стадиях технологического процесса.

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

Для контроля возможных существенных воздействий намечаемой деятельности согласно Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК необходимо внедрять системы автоматического мониторинга выбросов вредных веществ на источниках выбросов.

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду – автоматизированная система производственного экологического мониторинга, отслеживающая показатели эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий, которая обеспечивает передачу данных в информационную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду в режиме реального времени в соответствии с правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Функционирование автоматизированной системы мониторинга, осуществляемые ею измерения, их обработка, передача, хранение и использование должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан в области технического регулирования, об обеспечении единства измерений и об информатизации. Согласно п. 10 «Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» проект автоматизированной системы мониторинга эмиссий является частью проектной документации по строительству и (или) эксплуатации или иных проектных документов для получения экологических разрешений.

АСМ предназначена для:

- 1) контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ и массовой концентрации загрязняющих веществ;
- 2) оценки эффективности мероприятий по снижению вредного воздействия загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха;
- 3) учета выбросов загрязняющих веществ по результатам непрерывных измерений, подготовки отчетности производственного экологического контроля.

Системы мониторинга выбросов прежде всего должны обеспечивать достоверные результаты, однако не менее важно, чтобы они работали надежно, требовали минимального обслуживания и служили на протяжении не одного десятка лет.

Решение по мониторингу выбросов включает:

- измерение химического состава и концентрации компонентов отходящих газов, измерение содержания пыли, измерение температуры, абсолютного давления и мгновенного расхода дымовых газов, контроллеры и специальное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации.

Оборудование АСМ не является источником загрязнения атмосферного воздуха. АСМ позволит получать в непрерывном режиме данные измерений параметров выбросов загрязняющих веществ, оперативно реагировать на их изменения, достоверно оценивать воздействие выбросов на атмосферный воздух, эффективно планировать мероприятия по снижению выбросов.

Предприятие, внедряющее системы мониторинга выбросов, снижает риски штрафов и получает возможность оценивать целесообразность внедрения прогрессивных технологий, направленных на повышение экологической чистоты производства.

Внедрение систем экологического мониторинга и следующие за этим мероприятия по снижению выбросов ведут к улучшению экологической ситуации не только на территории предприятия, но и в ближайших населенных пунктах.

### **Выводы**

1. Автоматизированная система мониторинга за выбросами окажет положительное воздействие на состояние атмосферного воздуха в районе предприятия так как позволит получать в непрерывном режиме данные измерений параметров выбросов загрязняющих веществ, оперативно реагировать на их изменения, достоверно оценивать воздействие выбросов на атмосферный воздух, эффективно планировать мероприятия по снижению выбросов.

2. Проведенные расчеты показали, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при монтаже оборудования не создадут зон превышения допустимого уровня загрязнения атмосферы за пределами территории предприятия.

3. Оценка существующего состояния атмосферного воздуха и положительного эффекта от планируемой деятельности по мониторингу эмиссий свидетельствует о принципиальной возможности и необходимости реализации объекта с точки зрения воздействия на атмосферный воздух.

## **16. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.**

**Расчеты выбросов ТОО «Нефтяная инженерно – технологическая сервисная компания Чжунман» «Дополнение №2 к проекту разведочных работ по поиску углеводородов на месторождении Прибрежное в Атырауской области Республики Казахстан»**

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ СМР И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ К БУРЕНИЮ И КРЕПЛЕНИЮ**

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),  $Q4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1),  $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup>,  $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 26.535 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.3629988$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.01 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.0001368$

#### 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:

на 1 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000025	0.00663375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000588	0.1560258
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0001368	0.3629988
на 11 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000275	0.07297125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006468	1.7162838
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0015048	3.9929868

**Источник загрязнения N 0002. Выхлопная труба****Источник выделения N 001. Буровая установка**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 21.6142Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 470Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 136.868Температура 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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 136.868 \cdot 470 = 0.560939811 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.560939811 / 0.359066265 = 1.56221808 \quad (A.4)$$

## 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:

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

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<i>на I скв.</i>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.002666667	0.6916544	0	1.002666667	0.6916544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	0.11239384	0	0.162933333	0.11239384
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	0.0432284	0	0.065277778	0.0432284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	0.108071	0	0.156666667	0.108071
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	0.5619692	0	0.809444444	0.5619692
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000001189	0	0.000001567	0.000001189
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.0108071	0	0.015666667	0.0108071
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	0.2593704	0	0.378611111	0.2593704
<i>на II скв.</i>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	11.0293333	7.6081984	0	11.0293333	7.6081984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.792266666	1.23633224	0	1.792266666	1.23633224
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.71805556	0.4755124	0	0.71805556	0.4755124
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.72333334	1.188781	0	1.72333334	1.188781
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8.90388888	6.1816612	0	8.90388888	6.1816612
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.7237E-05	0.000013079	0	1.7237E-05	0.000013079
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.17233334	0.1188781	0	0.17233334	0.1188781
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	4.16472222	2.8530744	0	4.16472222	2.8530744

предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)						
---	--	--	--	--	--	--

**Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба****Источник выделения N 001, Двигатель САТ 3406, N - 343 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 26.535Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 343Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 230.242Температура 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 230.242 * 343 = 0.688644612 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.688644612 / 0.359066265 = 1.917876112 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	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	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	на 1 скв.				
		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
<b>на 11 кв.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.049066666	9.34032	0	8.049066666	9.34032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.30797334	1.517802	0	1.30797334	1.517802
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.52402778	0.58377	0	0.52402778	0.58377
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.25766666	1.459425	0	1.25766666	1.459425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6.49794444	7.58901	0	6.49794444	7.58901
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.2573E-05	0.000016049	0	1.2573E-05	0.000016049
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.12576666	0.1459425	0	0.12576666	0.1459425
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3.03936112	3.50262	0	3.03936112	3.50262

**Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба****Источник выделения N 001, Дизельный двигатель CAT 3406, N - 343 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 26.535Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 343Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 230.242Температура 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:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 230.242 * 343 = 0.688644612 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.688644612 / 0.359066265 = 1.917876112 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

### Итого выбросы по веществам:

на 1 скв.						
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
на 11 скв.						

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)	8.04906666	9.34032	0	8.04906666	9.34032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.30797334	1.517802	0	1.30797334	1.517802
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.52402778	0.58377	0	0.52402778	0.58377
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.25766666	1.459425	0	1.25766666	1.459425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6.49794444	7.58901	0	6.49794444	7.58901
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.2573E-05	0.000016049	0	1.2573E-05	0.000016049
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.12576666	0.1459425	0	0.12576666	0.1459425
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	3.03936112	3.50262	0	3.03936112	3.50262

**Источник загрязнения N 0005, Выхлопная труба****Источник выделения N 001, Двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 26.535Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 375Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 210.59Температура 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 210.59 * 375 = 0.6886293 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.6886293 / 0.359066265 = 1.917833467 \quad (A.4)$$

## 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:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

на I скв.						
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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.302083333	0.31842	0	0.302083333	0.31842
на II скв.						
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)	8.8	9.34032	0	8.8	9.34032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.43	1.517802	0	1.43	1.517802
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.57291666	0.58377	0	0.57291666	0.58377
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.375	1.459425	0	1.375	1.459425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.10416666	7.58901	0	7.10416666	7.58901
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00001375	0.000016049	0	0.00001375	0.000016049

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1375	0.1459425	0	0.1375	0.1459425
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3.32291666	3.50262	0	3.32291666	3.50262

**Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба****Источник выделения N 001, Двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 26.535Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 375Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 210.59Температура 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 210.59 * 375 = 0.6886293 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.6886293 / 0.359066265 = 1.917833467 \quad (A.4)$$

## 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  $q_{oi}$  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:

$$W_i = q_{oi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	на 1 скв.				
		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
<i>на 11 кв.</i>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.8	9.34032	0	8.8	9.34032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.43	1.517802	0	1.43	1.517802
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.57291666	0.58377	0	0.57291666	0.58377
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.375	1.459425	0	1.375	1.459425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.10416666	7.58901	0	7.10416666	7.58901
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00001375	0.000016049	0	0.00001375	0.000016049
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1375	0.1459425	0	0.1375	0.1459425
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3.32291666	3.50262	0	3.32291666	3.50262

**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  $P_3$ , кВт, 398  
 Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 99.21  
 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:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 99.21 * 398 = 0.344314258 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.344314258 / 0.359066265 = 0.958915641 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	на 1 скв.				
		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	0.320611111	0.159216	0	0.320611111	0.159216

на II кв.						
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)	9.33973334	4.670336	0	9.33973334	4.670336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.51770666	0.7589296	0	1.51770666	0.7589296
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.60805556	0.291896	0	0.60805556	0.291896
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.45933334	0.72974	0	1.45933334	0.72974
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.53988888	3.794648	0	7.53988888	3.794648
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4597E-05	0.00000803	0	1.4597E-05	0.00000803
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.14593334	0.072974	0	0.14593334	0.072974
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3.52672222	1.751376	0	3.52672222	1.751376

**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  $V_{год}$ , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 372

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 212.29

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 212.29 * 372 = 0.688634794 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.688634794 / 0.359066265 = 1.917848767 \quad (A.4)$$

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

на 1 скв.						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7936	0.84912	0	0.7936	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.12896	0.137982	0	0.12896	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.051666667	0.05307	0	0.051666667	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.124	0.132675	0	0.124	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.640666667	0.68991	0	0.640666667	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000124	0.000001459	0	0.00000124	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0124	0.0132675	0	0.0124	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.299666667	0.31842	0	0.299666667	0.31842
на 11 скв.						
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)	8.7296	9.34032	0	8.7296	9.34032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.41856	1.517802	0	1.41856	1.517802
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.56833334	0.58377	0	0.56833334	0.58377
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.364	1.459425	0	1.364	1.459425

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	7.04733334	7.589010	0	7.04733334	7.589010
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00001364	0.000016049	0	0.00001364	0.000016049
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1364	0.1459425	0	0.1364	0.1459425
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3.29633334	3.50262	0	3.29633334	3.50262

**Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба****Источник выделения N 001, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъемник А-80), N = 158 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 26.535Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 158Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 499.8Температура 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:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 499.8 * 158 = 0.688604448 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.688604448 / 0.359066265 = 1.917764254 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

<i>на 1 скв.</i>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	0.84912	0	0.337066667	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	0.137982	0	0.054773333	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.05307	0	0.021944444	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.132675	0	0.052666667	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	0.68991	0	0.272111111	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000527	0.000001459	0	0.000000527	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.0132675	0	0.005266667	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	0.31842	0	0.127277778	0.31842
<i>на 11 скв.</i>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.707733334	9.34032	0	3.707733334	9.34032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.602506666	1.517802	0	0.602506666	1.517802
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.241388888	0.58377	0	0.241388888	0.58377
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.579333334	1.459425	0	0.579333334	1.459425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.993222222	7.58901	0	2.993222222	7.58901
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5.797E-06	0.000016049	0	5.797E-06	0.000016049
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.057933334	0.1459425	0	0.057933334	0.1459425
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.400055556	3.50262	0	1.400055556	3.50262

Источник загрязнения N 0010, Выхлопная труба

**Источник выделения N 001,Сварочный агрегат САК (дизель)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 31.341

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 764

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 122.09

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 122.09 * 764 = 0.813373347 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.813373347 / 0.359066265 = 2.265245795 \quad (A.4)$$

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
В	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	на 1 скв.				
		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
<b>на 11 скв.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	15.6874667	9.653028	0	15.6874667	9.653028
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.54921334	1.56861705	0	2.54921334	1.56861705
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.81705556	0.5171265	0	0.81705556	0.5171265
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.26822222	2.068506	0	3.26822222	2.068506
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12.3725556	7.584522	0	12.3725556	7.584522
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.5674E-05	0.00001551	0	2.5674E-05	0.00001551
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.23344444	0.1379004	0	0.23344444	0.1379004
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.60266666	3.44751	0	5.60266666	3.44751

**Источник загрязнения N 0011, Выхлопная труба****Источник выделения N 001, Двигательный агрегат 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  $P_3$ , кВт, 764Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 122.09Температура 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 122.09 * 764 = 0.813373347 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.813373347 / 0.359066265 = 2.265245795 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

на 1 скв.						
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
на 11 скв.						
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)	15.6874667	9.653028	0	15.6874667	9.653028
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.54921334	1.56861705	0	2.54921334	1.56861705

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.81705556	0.5171265	0	0.81705556	0.5171265
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.26822222	2.068506	0	3.26822222	2.068506
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12.3725556	7.584522	0	12.3725556	7.584522
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.5674E-05	0.00001551	0	2.5674E-05	0.00001551
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.23344444	0.1379004	0	0.23344444	0.1379004
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.60266666	3.44751	0	5.60266666	3.44751

**Источник загрязнения N 0012, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Двигатель Цементировочного агрегата (резерв)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 31.341

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 764

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 122.09

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 122.09 * 764 = 0.813373347 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.813373347 / 0.359066265 = 2.265245795 \quad (A.4)$$

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
В	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
В	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<i>на I скв.</i>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
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
<i>на II скв.</i>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	15.6874667	9.653028	0	15.6874667	9.653028
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.54921334	1.56861705	0	2.54921334	1.56861705
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.81705556	0.5171265	0	0.81705556	0.5171265
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.26822222	2.068506	0	3.26822222	2.068506
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12.3725556	7.584522	0	12.3725556	7.584522
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.5674E-05	0.00001551	0	2.5674E-05	0.00001551
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.23344444	0.1379004	0	0.23344444	0.1379004
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	5.60266666	3.44751	0	5.60266666	3.44751



Растворитель РПК-265П) (10)					
-----------------------------	--	--	--	--	--

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6001 01, Линия дизтоплива**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников 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,  $T = 336$

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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0095582592$

**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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0063721728$

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,  $T = 336$

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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000798336$

**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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000532224$

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,  $T = 336$

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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000774 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00009362304$

**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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000516 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006241536$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	336
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	336
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	4	336

Итоговая таблица:

на 1 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.00973171584
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.00648781056
на 11 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.086922	0.107048874
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.057948	0.071365916

**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. %  $V_L = 2$

Коэфф.. учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(таблица 3.1.1). $k_1 = 0.05$

Доля пыли. переходящей в аэрозоль(таблица 3.1.1). $k_2 = 0.02$

Скорость ветра (среднегодовая). м/с. $G3SR = 3.9$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.3.1.2). $P3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная). м/с. $G3 = 3.9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2). $k_3 = 1.2$

Коэффициент. учитывающий местные условия(таблица 3.1.3). $k_4 = 0.3$

Размер куска материала. мм. $G7 = 2.5$

Коэффициент. учитывающий крупность материала(табл.3.1.5). $k_7 = 0.8$

Высота падения материала. м. $GB = 1.5$

Коэффициент. учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7). $B' = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. $G = 62.5$

Максимальный разовый выброс. г/с (8).  $G_{max} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_7 \cdot k_4 \cdot B' \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 62.5 \cdot 10^6 / 3600 = 2.4$

Количество рабочих часов в году. $RT = 96$

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

**Итого:**

<i>на 1 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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
<i>на 11 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	26.4	9.1234

#### **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:**

<i>на 1 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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
<i>на 11 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	29.337	10.142

**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).  $CI = 0.8$

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, м<sup>2</sup>.  $F = 3$

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.  $г/м^2 \cdot с. Q_2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу.  $C_7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году.  $RT = 96$

Максимальный разовый выброс пыли.  $г/сек (7). G = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot K_5 \cdot N_1 \cdot L \cdot C_7 \cdot 1450 / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_7 \cdot Q_2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли.  $т/год. M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 96 = 0.02416$

**Итого:**

<i>на 1 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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
<i>на 11 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.7689	0.26576

**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.  $N_1 = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера.  $км. L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта.  $т. G_1 = 5$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (таблица 3.3.1).  $C_1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере.  $км/ч. G_2 = N_1 \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (таблица 3.3.2).  $C_2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых. 0.5 - для щебеночных. 0.1 - щебеночных, обработанных) (таблица 3.3.3).  $C_3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы.  $м^2. F = 3$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5-таблица 3.3.6).  $C_4 = 1.45$

Скорость обдувки материала.  $м/с. G_5 = 3.5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (таблица 3.3.4).  $C_5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала.  $г/м^2 \cdot с. Q_2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу.  $C_7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году.  $RT = 96$

Максимальный разовый выброс пыли.  $г/сек (7). G = (C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot K_5 \cdot N_1 \cdot L \cdot C_7 \cdot 1450 / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot k_7 \cdot Q_2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 96 = 0.02416$

**Итого:**

<i>на 1 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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
<i>на 11 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.7689	0.26576

**Источник загрязнения N 6006. Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001 01. Пылящая поверхность бурильные работы**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Глина

Плотность, т/м<sup>3</sup>.  $P = 2.7$

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).  $G = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot NI / 3.6 = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.4$

**Итого:**

<i>на 1 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.4	0.415

на 11 скв.			
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)	4.4	4.565

**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:**

на 1 скв.			
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

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	11.121	3.8434

**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 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,  $T = 336$

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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003413664$

**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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002275776$

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,  $T = 336$

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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000028512$

**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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000019008$



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,  $T = 336$

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,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 60 / 100 = 0.00003864$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003864 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001669248$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 40 / 100 = 0.00002576$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002576 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001112832$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	336
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	336
Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	2	336

Итоговая таблица:

на 1 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.00345886848
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.00230591232
на 11 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.086922	0.038047553
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.057948	0.025365036

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

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

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

$B$  - расход применяемого материала. кг/год

$$B_{год} = 242 \quad кг/год$$

$$B_{час} = 2.42 \quad кг/час$$

<b><math>K_m</math></b> -	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
<b><math>\eta</math></b> -	степень очистки воздуха в аппарате	$\eta =$	0
<b><math>T</math></b> -	продолжительность работы . час/год	$T =$	100
Соответственно получим:			

<i>на 1 скв.</i>			
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
<i>на 11 скв.</i>			
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
0143	Оксиды марганца	0.008063	0.002904
0342	Фтористый водород	0.006875	0.002475
0123	Оксиды железа	0.102784	0.037004
2908	Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.007392	0.002662
0344	Фториды	0.007392	0.002662
0301	Диоксид азота	0.015972	0.005753
0304	Оксид азота	0.002596	0.0009339
0337	Оксид углерода	0.098351	0.035409

**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: Масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{MAX} = 0.24$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 2.38$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров  
 в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $COZ = 0.15$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 2.38$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров  
 в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $CVL = 0.15$   
 Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/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/м<sup>3</sup>,  $J = 12.5$   
 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),  $M = CI \cdot MR / 100 = 100 \cdot 0.00003046 / 100 = 0.00003046$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 100 \cdot 0.0002 / 100 = 0.0002$

на 1 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002	0.00003046
на 11 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0022	0.00033506

**Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6015 01, Емкость д/т V = 7.3 м<sup>3</sup>**

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/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 29412$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров  
 в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $COZ = 1.19$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 29412$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров  
 в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $CVL = 1.6$   
 Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/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/м<sup>3</sup>,  $J = 50$   
 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),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

на I скв.			
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
на II скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00013475	0.0478016
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04799025	17.0241984

**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),  $CMAX = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  $QOZ = 97153$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $QVL = 97153$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  $VSL = 7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 97153 + 1.6 \cdot 97153) \cdot 10^{-6} = 0.271$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (97153 + 97153) \cdot 10^{-6} = 4.86$

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.271 + 4.86 = 5.13$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 5.13 / 100 = 5.115636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 5.13 / 100 = 0.014364$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

на 1 скв.			
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
на 11 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00013475	0.158004
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04799025	56.271996

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.552 / 100 = 1.5476544$

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),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$ 

<i>на 1 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0,0043456
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1,5476544
<i>на 11 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00013475	0,0478016
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,04799025	17,0241984

**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 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,  $T = 336$ 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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01317 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00568944$ 

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,  $T = 336$ 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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00011 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004752$

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,  $T = 336$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 2 = 0.000232$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000232 / 3.6 = 0.0000644$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 100 / 100 = 0.0000644$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000644 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000278208$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее количество, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	336
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	336
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	2	336

Итоговая таблица:

на 1 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.01317	0.0057647808
на 11 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.14487	0.063412589

**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 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,  $T = 336$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 100 / 100 = 0.01317$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01317 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00568944$

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,  $T = 336$

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,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 100 / 100 = 0.00011$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00011 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004752$

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,  $T = 336$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 2 = 0.000232$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000232 / 3.6 = 0.0000644$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 100 / 100 = 0.0000644$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000644 \cdot 336 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000278208$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/г</i>
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	336
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	336
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	2	336

Итоговая таблица:

<i>на 1 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0410	Метан (727*)	0.01317	0.01960025472
<i>на 11 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0410	Метан (727*)	0.14487	0.2156028019

**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 Астана, 2005 (п.б.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,  $T = 336$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 336) / 1000 = 0.0235$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0235 / 100 = 0.0234342$

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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0235 / 100 = 0.0000658$

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:

<i>на 1 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.0000658
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.0234342
<i>на 11 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00059875	0.0007238
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.21324125	0.2577762

**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 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,  $T = 336$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 336) / 1000 = 0.0235$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0235 / 100 = 0.0234342$

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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0235 / 100 = 0.0000658$

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:

на 1 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.0000658
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.0234342
на 11 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00059875	0.0007238
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.21324125	0.2577762

**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 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,  $T = 336$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 336) / 1000 = 0.01344$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01344 / 100 = 0.013402368$

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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01344 / 100 = 0.000037632$

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:

<i>на 1 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.000037632
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.013402368
<i>на 11 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00034219	0.000413952
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.12186781	0.147426048

**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 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,  $T = 336$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 336) / 1000 = 0.0235$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0235 / 100 = 0.0234342$

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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0235 / 100 = 0.0000658$

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:

<i>на 1 скв.</i>			
------------------	--	--	--

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.0000658
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.0234342
<i>на 11 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00059875	0.0007238
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.21324125	0.2577762

**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 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: Аппарат воздушного охлаждения

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,  $T = 336$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 336) / 1000 = 0.0235$

**Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0235 / 100 = 0.0234342$

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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0235 / 100 = 0.0000658$

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:

<i>на 1 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.0000658
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.0234342
<i>на 11 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00059875	0.0007238

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.21324125	0.2577762
------	---	------------	-----------

**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 Астана, 2005 (п.б.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,  $T = 336$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 336) / 1000 = 0.0235$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0235 / 100 = 0.0234342$

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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0235 / 100 = 0.0000658$

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:

<i>на I скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.0000658
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.0234342
<i>на II скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00059875	0.0007238
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.21324125	0.2577762

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ БУРЕНИИ И КРЕПЛЕНИИ**

**Источник загрязнения N 0013 - 0014, Выхлопная труба****Источник выделения N 001, Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 102.543Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 400Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 296.7Температура 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 296.7 * 400 = 1.0348896 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.0348896 / 0.359066265 = 2.882168838 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	на 1 скв.				
		г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376	0	0.853333333	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236	0	0.138666667	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086	0	0.055555556	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715	0	0.133333333	0.512715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118	0	0.688888889	2.666118

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564	0	0.000001333	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0512715	0	0.013333333	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	1.230516	0	0.322222222	1.230516
<b>на 11 скв.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9.386667	36.09514	0	9.386667	36.09514
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.525333	5.86546	0	1.525333	5.86546
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.611111	2.255946	0	0.611111	2.255946
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.466667	5.639865	0	1.466667	5.639865
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.577778	29.3273	0	7.577778	29.3273
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.47E-05	6.2E-05	0	1.47E-05	6.2E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.146667	0.563987	0	0.146667	0.563987
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3.544444	13.53568	0	3.544444	13.53568

**Источник загрязнения N 0015, Выхлопная труба****Источник выделения N 001, Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 102.543Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 400Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 593.4Температура 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 593.4 * 400 = 2.0697792 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 2.0697792 / 0.359066265 = 5.764337676 \quad (A.4)$$

## 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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

на 1 скв.						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376	0	0.853333333	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236	0	0.138666667	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086	0	0.055555556	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715	0	0.133333333	0.512715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118	0	0.688888889	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564	0	0.000001333	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0512715	0	0.013333333	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.322222222	1.230516	0	0.322222222	1.230516
на 11 скв.						
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)	9.386667	36.09514	0	9.386667	36.09514
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.525333	5.86546	0	1.525333	5.86546
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.611111	2.255946	0	0.611111	2.255946
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.466667	5.639865	0	1.466667	5.639865



0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	7.577778	29.3273	0	7.577778	29.3273
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.47E-05	6.2E-05	0	1.47E-05	6.2E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.146667	0.563987	0	0.146667	0.563987
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3.544444	13.53568	0	3.544444	13.53568

**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  $V_{год}$ , т, 102.543

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 200

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 593.4

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 593.4 * 200 = 1.0348896 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.0348896 / 0.531396731 = 1.947489586 \quad (A.4)$$

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:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_i * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<i>на 1 скв.</i>
------------------

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
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
<b>на 11 скв.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.693333	36.09514	0	4.693333	36.09514
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.762667	5.86546	0	0.762667	5.86546
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.305556	2.255946	0	0.305556	2.255946
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.733333	5.639865	0	0.733333	5.639865
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.788889	29.3273	0	3.788889	29.3273
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7.34E-06	6.2E-05	0	7.34E-06	6.2E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.073333	0.563987	0	0.073333	0.563987
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.772222	13.53568	0	1.772222	13.53568

Источник загрязнения N 0017-18, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 - 2 ед

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 23.9424

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 138.5

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 138.5 * 200 = 0.241544 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.241544 / 0.531396731 = 0.454545514 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	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	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	на 1 скв.				
		г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.7661568	0	0.426666667	0.7661568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.12450048	0	0.069333333	0.12450048
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.0478848	0	0.027777778	0.0478848
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.119712	0	0.066666667	0.119712
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.6225024	0	0.344444444	0.6225024
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.00001317	0	0.000000667	0.00001317
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
<i>на 11 кв.</i>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.693333	8.427725	0	4.693333	8.427725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.762667	1.369505	0	0.762667	1.369505
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.305556	0.526733	0	0.305556	0.526733
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.733333	1.316832	0	0.733333	1.316832
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.788889	6.847526	0	3.788889	6.847526
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7.34E-06	1.45E-05	0	7.34E-06	1.45E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.073333	0.131683	0	0.073333	0.131683
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.772222	3.160397	0	1.772222	3.160397

**Источник загрязнения N 0019, Выхлопная труба  
Источник выделения N 001, Дизельный генератор ДЭС-30**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 1.445

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 200.7

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 8.33

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 8.33 \cdot 200.7 = 0.014578366 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.014578366 / 0.359066265 = 0.040600769 \quad (A.4)$$

**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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

на 1 скв.						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.42816	0.04624	0	0.42816	0.04624
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069576	0.007514	0	0.069576	0.007514
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027875	0.00289	0	0.027875	0.00289
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0669	0.007225	0	0.0669	0.007225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.34565	0.03757	0	0.34565	0.03757
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000669	0.000000079	0	0.000000669	0.000000079
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00669	0.0007225	0	0.00669	0.0007225
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.161675	0.01734	0	0.161675	0.01734
на 11 скв.						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.70976	0.50864	0	4.70976	0.50864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.765336	0.082654	0	0.765336	0.082654
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.306625	0.03179	0	0.306625	0.03179
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.7359	0.079475	0	0.7359	0.079475

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.80215	0.41327	0	3.80215	0.41327
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7.36E-06	8.69E-07	0	7.36E-06	8.69E-07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.07359	0.007948	0	0.07359	0.007948
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.778425	0.19074	0	1.778425	0.19074

**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  $V_{год}$ , т, 3.3024

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 0.038

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 0.038 * 100 = 0.000033136 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000033136 / 0.359066265 = 0.000092284 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

на 1 скв.						
Код	Примесь	г/сек без	т/год без	% очистки	г/сек с	т/год с

		<i>очистки</i>	<i>очистки</i>		<i>очисткой</i>	<i>очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.1056768	0	0.213333333	0.1056768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.01717248	0	0.034666667	0.01717248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0066048	0	0.013888889	0.0066048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.016512	0	0.033333333	0.016512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.0858624	0	0.172222222	0.0858624
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000182	0	0.000000333	0.000000182
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0016512	0	0.003333333	0.0016512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.0396288	0	0.080555556	0.0396288

на 11 кв.

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.346667	1.162445	0	2.346667	1.162445
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.381333	0.188897	0	0.381333	0.188897
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.152778	0.072653	0	0.152778	0.072653
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.366667	0.181632	0	0.366667	0.181632
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.894444	0.944486	0	1.894444	0.944486
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.66E-06	2E-06	0	3.66E-06	2E-06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.036667	0.018163	0	0.036667	0.018163
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.886111	0.435917	0	0.886111	0.435917

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/м<sup>3</sup> (Прил. 15).  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. м<sup>3</sup>.  $Q_{OZ} = 581.4$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период. г/м<sup>3</sup> (Прил. 15).  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. м<sup>3</sup>.  $Q_{VL} = 581.4$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период. г/м<sup>3</sup> (Прил. 15).  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар. м<sup>3</sup>/час.  $VSL = 10.4$

Максимальный из разовых выброс. г/с (9.2.1).  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 10.4) / 3600 = 0.0065$

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

Удельный выброс при проливах. г/м<sup>3</sup>.  $J = 50$

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

Валовый выброс. т/год (9.2.3).  $MR = MZAK + MPRR = 0.001622 + 0.02907 = 0.0307$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14).  $CI = 99.72$

Валовый выброс. т/год (5.2.5).  $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.0307 / 100 = 0.03061404$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4).  $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.0065 / 100 = 0.0064818$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс. т/год (5.2.5).  $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.0307 / 100 = 0.00008596$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4).  $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.0065 / 100 = 0.0000182$

**Итого:**

на 1 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.00008596
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064818	0.03061404
на 11 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002	0.000946
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0713	0.336754

**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, 11186.8



Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 11186.8 * 100 = 9.7548896 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 9.7548896 / 0.531396731 = 18.35707491 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

на 1 скв.						
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);	0.080555556	1.230516	0	0.080555556	1.230516

на 11 кв.						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
	Растворитель РПК-265П) (10)					
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.346667	36.09514	0	2.346667	36.09514
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.381333	5.86546	0	0.381333	5.86546
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.152778	2.255946	0	0.152778	2.255946
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.366667	5.639865	0	0.366667	5.639865
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.894444	29.3273	0	1.894444	29.3273
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.66E-06	6.2E-05	0	3.66E-06	6.2E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.036667	0.563987	0	0.036667	0.563987
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.886111	13.53568	0	0.886111	13.53568

**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  $V_{год}$ , т, 512.72

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 177

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 3352.6

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 3352.6 * 177 = 5.174536944 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 5.174536944 / 0.359066265 = 14.4110919 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

на I скв.						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	16.40704	0	0.3776	16.40704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	2.666144	0	0.06136	2.666144
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	1.02544	0	0.024583333	1.02544
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	2.5636	0	0.059	2.5636
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	13.33072	0	0.304833333	13.33072
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000059	0.0000282	0	0.00000059	0.0000282
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.25636	0	0.0059	0.25636
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.142583333	6.15264	0	0.142583333	6.15264
на II скв.						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.1536	180.4774	0	4.1536	180.4774
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.67496	29.32758	0	0.67496	29.32758
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.270417	11.27984	0	0.270417	11.27984
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.649	#ЗНАЧ!	0	0.649	#ЗНАЧ!
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.353167	146.6379	0	3.353167	146.6379
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	6.49E-06	0.00031	0	6.49E-06	0.00031

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0649	2.81996	0	0.0649	2.81996
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.568417	67.67904	0	1.568417	67.67904

**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  $V_{год}$ , т, 102.543Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 275Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 431.5Температура 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 431.5 * 275 = 1.034737 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.034737 / 0.359066265 = 2.881743847 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

на 1 скв.						
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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	1.230516	0	0.221527778	1.230516
<b>на 11 скв.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.453333	36.09514	0	6.453333	36.09514
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.048667	5.86546	0	1.048667	5.86546
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.420139	2.255946	0	0.420139	2.255946
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.008333	5.639865	0	1.008333	5.639865
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.209722	29.3273	0	5.209722	29.3273
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.01E-05	6.2E-05	0	1.01E-05	6.2E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.100833	0.563987	0	0.100833	0.563987
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2.436806	13.53568	0	2.436806	13.53568

**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/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 60.32$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $COZ = 1.19$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 60.32$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $CVL = 1.6$   
 Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $VSL = 7$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$   
 Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 60.32 + 1.6 \cdot 60.32) \cdot 10^{-6} = 0.0001683$   
 Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$   
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (60.32 + 60.32) \cdot 10^{-6} = 0.003016$   
 Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.0001683 + 0.003016 = 0.003184$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.003184 / 100 = 0.0031750848$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.003184 / 100 = 0.0000089152$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

<i>на 1 скв.</i>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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
<i>на 11 скв.</i>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000135	9.81E-05
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04799	0.034926

**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 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,  $T = 1200$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 1200) / 1000 = 0.03456$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.03456 / 100 = 0.034463232$

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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.03456 / 100 = 0.000096768$

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:

на 1 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.000096768
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.034463232
на 11 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000342	0.001064448
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.121868	0.379095552

Источник загрязнения: 6028. Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6028 01. Емкость бурового шлама

Исходные данные:	
Вемкостей	50м3
n	2шт.
T	1200час
h	2м
Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:	
$Pc = Fom \cdot g \cdot K11/3.6$	0.017
F – площадь испарения.	6 м <sup>2</sup>
м <sup>2</sup> ;g – удельный выброс	0.02
K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.	2 кг/ч*м
Годовой выброс углеводородов (C12-C19) в атмосферу рассчитывается по	

<b>Пг = Пс * Т * 3.6/1000</b>	0.052 т/год
Т- время работы. час -2151	
<i>Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников НД. Астана. 2005</i>	

**Итого:**

на 1 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017	0.052
на 11 скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.187	0.572

**Источник загрязнения: 6029. Неорганизованный выброс****Источник выделения: 6029 01. Блок приготовления бурового растворов**

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результ-
<b>Исходные данные:</b>					
Время работы	Т	час	1200		
Объем работ		тонн	65		
Коэф.учитывающ. высоту пересыпки	В		0.4		
Влажность		%	1		
<b>Расчет:</b>					
$g = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * B * 1000000 / 3600$					
Объем пылевыведения. где	Gc	г/с	0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10		0.00619
Вес. доля пыл. фракции в материале	K <sub>1</sub>				0.05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K <sub>2</sub>				0.01
Коэф.учитывающий метеоусловия	K <sub>3</sub>				1.2
Коэф.учитывающий мест.условия	K <sub>4</sub>				1
Коэф.учит.влажность материала	K <sub>5</sub>				0.9
Коэф.учит. крупность материала при размере куска 3-5 мм	K <sub>7</sub>				0.8
Суммарное количество перерабатываемого материала	G				
Общее пылевыведение	M	т/год	M=Q*T*3600/1000000		0.0171
<i>Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п</i>					
на 1 скв.					
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00619	0.0192		
на 11 скв.					
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		



0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.06809	0.2112
------	---	---------	--------

**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	1200
<p>Максимально разовый выброс пыли при пересыпке материала, г/с  <math>G \text{ г/с} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * G * 1000000 / 3600</math>  Валовый выброс пыли при пересыпке материала, т/год  <math>M \text{ т/год} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * G * Rt2</math></p>		
G г/с		0.0450
M т/год	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0.12442
<b>Хранение</b>		
Rt	Период хранения материала составит час/скв	1200
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 складированного материала	1.3
q	Унос пыли с 1м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек	0.003
<p>Максимально разовый выброс пыли при хранении, г/с  <math>G \text{ г/с} = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * q * F</math>  Валовый выброс пыли при пересыпке материала, т/год  <math>M \text{ т/год} = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * q * F * Rt * 0.0036</math></p>		
G г/с		0.00351
M т/год	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0.0097
<b>Итого выбросы по веществам:</b>		
<i>Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п.</i>		

<i>на 1 скв.</i>			
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	0.01091
<i>на 11 скв.</i>			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.5335	0.12001

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

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ ИСПЫТАНИИ

**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  $P_3$ , кВт, 294

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 432.8

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:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 432.8 * 294 = 1.109560704 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 1.109560704 / 0.359066265 = 3.090127957 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<i>Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта 1й скважины</i>						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6272	4.59392	0	0.6272	4.59392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10192	0.746512	0	0.10192	0.746512

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.040833333	0.28712	0	0.040833333	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.098	0.7178	0	0.098	0.7178
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.506333333	3.73256	0	0.506333333	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000098	0.000007896	0	0.00000098	0.000007896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0098	0.07178	0	0.0098	0.07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.236833333	1.72272	0	0.236833333	1.72272
<b>Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 1й скважины</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.0176	36.75136	0	5.0176	36.75136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.81536	5.972096	0	0.81536	5.972096
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.326666664	2.29696	0	0.326666664	2.29696
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.784	5.7424	0	0.784	5.7424
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.050666664	29.86048	0	4.050666664	29.86048
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000784	0.000063168	0	0.00000784	0.000063168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0784	0.57424	0	0.0784	0.57424
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.894666664	13.78176	0	1.894666664	13.78176
<b>Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	25.088	183.7568	0	25.088	183.7568

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.0768	29.86048	0	4.0768	29.86048
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.63333332	11.4848	0	1.63333332	11.4848
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.92	28.712	0	3.92	28.712
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	20.25333332	149.3024	0	20.25333332	149.3024
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000392	0.00031584	0	0.0000392	0.00031584
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.392	2.8712	0	0.392	2.8712
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	9.47333332	68.9088	0	9.47333332	68.9088

**Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта бти скважин  
(№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)**

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.7632	27.56352	0	3.7632	27.56352
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.61152	4.479072	0	0.61152	4.479072
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.245	1.72272	0	0.245	1.72272
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.588	4.3068	0	0.588	4.3068
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.038	22.39536	0	3.038	22.39536
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000588	4.7376E-05	0	0.00000588	4.7376E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0588	0.43068	0	0.0588	0.43068
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.421	10.33632	0	1.421	10.33632

**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  $V_{год}$ , т, 143.56  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 400  
 Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 318.17  
 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:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 318.17 * 400 = 1.10977696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 1.10977696 / 0.359066265 = 3.09073023 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта 1й скважины</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	4.59392	0	0.853333333	4.59392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.746512	0	0.138666667	0.746512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.28712	0	0.055555556	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.7178	0	0.133333333	0.7178
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	3.73256	0	0.688888889	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000007896	0	0.000001333	0.000007896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.07178	0	0.013333333	0.07178

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	1.72272	0	0.322222222	1.72272
<b>Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 1й скважины</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.826666664	36.75136	0	6.826666664	36.75136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.109333336	5.972096	0	1.109333336	5.972096
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.444444448	2.29696	0	0.444444448	2.29696
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.066666664	5.7424	0	1.066666664	5.7424
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.511111112	29.86048	0	5.511111112	29.86048
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000010664	0.000063168	0	0.000010664	0.000063168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.106666664	0.57424	0	0.106666664	0.57424
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.577777776	13.78176	0	2.577777776	13.78176
<b>Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	34.13333332	183.7568	0	34.13333332	183.7568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5.54666668	29.86048	0	5.54666668	29.86048
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.22222224	11.4848	0	2.22222224	11.4848
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5.33333332	28.712	0	5.33333332	28.712
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.55555556	149.3024	0	27.55555556	149.3024
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00005332	0.00031584	0	0.00005332	0.00031584

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.53333332	2.8712	0	0.53333332	2.8712
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	12.88888888	68.9088	0	12.88888888	68.9088
<b>Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта бти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.12	27.56352	0	5.12	27.56352
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.832	4.479072	0	0.832	4.479072
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.33333334	1.72272	0	0.33333334	1.72272
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.8	4.3068	0	0.8	4.3068
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.13333333	22.39536	0	4.13333333	22.39536
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7.998E-06	4.7376E-05	0	7.998E-06	4.7376E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.08	0.43068	0	0.08	0.43068
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.93333333	10.33632	0	1.93333333	10.33632

**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  $V_{год}$ , т, 143.56

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 1272.6

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 1272.6 * 100 = 1.1097072 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 1.1097072 / 0.531396731 = 2.088283829 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

### Итого выбросы по веществам:

<b>Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта 1й скважины</b>						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	4.59392	0	0.213333333	4.59392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.746512	0	0.034666667	0.746512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.28712	0	0.013888889	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.7178	0	0.033333333	0.7178
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	3.73256	0	0.172222222	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000007896	0	0.000000333	0.000007896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.07178	0	0.003333333	0.07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	1.72272	0	0.080555556	1.72272
<b>Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 1й скважины</b>						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой



0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.706666664	36.75136	0	1.706666664	36.75136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.277333336	5.972096	0	0.277333336	5.972096
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.111111112	2.29696	0	0.111111112	2.29696
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.266666664	5.7424	0	0.266666664	5.7424
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.377777776	29.86048	0	1.377777776	29.86048
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002664	0.000063168	0	0.000002664	0.000063168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.026666664	0.57424	0	0.026666664	0.57424
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.644444448	13.78176	0	0.644444448	13.78176

**Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)**

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.53333332	183.7568	0	8.53333332	183.7568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.38666668	29.86048	0	1.38666668	29.86048
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.55555556	11.4848	0	0.55555556	11.4848
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.33333332	28.712	0	1.33333332	28.712
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6.88888888	149.3024	0	6.88888888	149.3024
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00001332	0.00031584	0	0.00001332	0.00031584
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.13333332	2.8712	0	0.13333332	2.8712
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3.22222224	68.9088	0	3.22222224	68.9088

**Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)**

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>	<b>%</b>	<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
------------	----------------	--------------	--------------	----------	--------------	--------------

		<i>без очистки</i>	<i>без очистки</i>	<i>очистки</i>	<i>с очисткой</i>	<i>с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.28	27.56352	0	1.28	27.56352
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.208	4.479072	0	0.208	4.479072
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08333333	1.72272	0	0.08333333	1.72272
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2	4.3068	0	0.2	4.3068
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.03333333	22.39536	0	1.03333333	22.39536
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.998E-06	4.7376E-05	0	1.998E-06	4.7376E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02	0.43068	0	0.02	0.43068
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.48333334	10.33632	0	0.48333334	10.33632

**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  $V_{год}$ , т, 143.56

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 250

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 509.07

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 509.07 * 250 = 1.1097726 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.1097726 / 0.359066265 = 3.090718087 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта 1й скважины</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.533333333	4.59392	0	0.533333333	4.59392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	0.746512	0	0.086666667	0.746512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	0.28712	0	0.034722222	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	0.7178	0	0.083333333	0.7178
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	3.73256	0	0.430555556	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000833	0.000007896	0	0.000000833	0.000007896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008333333	0.07178	0	0.008333333	0.07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.201388889	1.72272	0	0.201388889	1.72272
<b>Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 1й скважины</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.266666664	36.75136	0	4.266666664	36.75136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.693333336	5.972096	0	0.693333336	5.972096
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.277777776	2.29696	0	0.277777776	2.29696
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.666666664	5.7424	0	0.666666664	5.7424
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.444444448	29.86048	0	3.444444448	29.86048

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000006664	0.000063168	0	0.000006664	0.000063168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.066666664	0.57424	0	0.066666664	0.57424
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.611111112	13.78176	0	1.611111112	13.78176
<b>Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	21.33333332	183.7568	0	21.33333332	183.7568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.46666668	29.86048	0	3.46666668	29.86048
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.38888888	11.4848	0	1.38888888	11.4848
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.33333332	28.712	0	3.33333332	28.712
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	17.22222224	149.3024	0	17.22222224	149.3024
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00003332	0.00031584	0	0.00003332	0.00031584
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.33333332	2.8712	0	0.33333332	2.8712
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	8.05555556	68.9088	0	8.05555556	68.9088
<b>Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.2	27.56352	0	3.2	27.56352
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.52	4.479072	0	0.52	4.479072
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.20833333	1.72272	0	0.20833333	1.72272
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	4.3068	0	0.5	4.3068

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	2.58333334	22.39536	0	2.58333334	22.39536
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4.998E-06	4.7376E-05	0	4.998E-06	4.7376E-05
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.43068	0	0.05	0.43068
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.20833333	10.33632	0	1.20833333	10.33632

**Источник загрязнения N 1005, Выхлопная труба  
Источник выделения N 001, Факельная установка**

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.*

<i>Компонент</i>	<i>[%]об.</i>	<i>[%]мас.</i>	<i>Молек.мас.</i>	<i>Плотность</i>
Метан(CH4)	83.01	69.4099759	16.043	0.7162
Этан(C2H6)	8.34	13.0082063	30.07	1.3424
Пропан(C3H8)	2.8	6.43536186	44.097	1.9686
Бутан(C4H10)	0.48	1.48442230	58.124	2.5948
Пентан(C5H12)	0.64	2.63236611	72.151	3.2210268
Азот(N2)	4.49	6.57089517	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO2)	0.24	0.45877223	44.011	1.9648

Молярная масса смеси  $M$ , кг/моль (прил.3,(5)): **19.1864269**

Плотность сжигаемой смеси  $R_o$ , кг/м<sup>3</sup>: **0.828**

Показатель адиабаты  $K$  (23):

$$K = \frac{N}{\sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o)} = 1.298051$$

где  $(K_i)$  - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;

$[i]_o$  - объемные единицы составляющих смеси, %;

Скорость распространения звука в смеси  $W_{зв}$ , м/с (прил.6):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.298051 * (10 + 273) / 19.1864269)^{0.5} = 400.3714844$$

где  $T_o$  - температура смеси, град.С;

Объемный расход  $B$ , м<sup>3</sup>/с: **8.2742**

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

$$W_{ист} = 4 * B / (pi * d^2) = 4 * 8.2742 / (3.141592654 * 0.1^2) = 1053.503864$$

Массовый расход  $G$ , г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 8.2742 * 0.828 = 6851.0376$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к.  $W_{ист} / W_{зв} = 2.631315928 > 0.2$ , горение беспламенное.

**2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Полнота сгорания углеводородной смеси  $n$ : **0.9984**

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

$$[C]_m = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 19.1864269) =$$

**71.09400865**

где  $x_i$  - число атомов углерода;

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

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

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота  $M_i$ , г/с: (1)

$$M_i = UB_i * G$$

где  $UB_i$  - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2], п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.02	137.0207520
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8*0.003	16.4424902
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13*0.003	2.6719047
0410	Метан (727*)	0.0005	3.4255188

Мощность выброса диоксида углерода  $M_{CO_2}$ , г/с (6):

$$M_{CO_2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_m + [CO_2]_m) - M_{CO} - M_{CH_4} = 0.01 * 6851.037600 * (3.67 * 0.9984000 * 71.0940087 + 0.4587722) - 137.0207520 - 3.4255188 = 17737.76933$$

где  $[CO_2]_m$  - массовое содержание диоксида углерода, %;

$M_{CO}$  - мощность выброса оксида углерода, г/с;

$M_{CH_4}$  - мощность выброса метана, г/с;

### 3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Нижняя теплота сгорания  $Q_{нз}$ , ккал/м<sup>3</sup>: **11706**

Доля энергии теряемая за счет излучения  $E$  (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (19.1864269)^{0.5} = 0.21$$

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

$$[O_2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.145418191$$

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 м<sup>3</sup> углеводородной смеси и природного газа  $V_o$ , м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H_2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 0.145418191) = 10.36297609$$

где  $x$  - число атомов углерода;

$y$  - число атомов водорода;

Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси и природного газа  $V_{nc}$ , м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> (12):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 10.36297609 = 11.36297609$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси  $C_{nc}$ , ккал/(м<sup>3</sup>\*град.С): **0.4**

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

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1 - E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 10 + (11706 * (1 - 0.21) * 0.9984) / (11.36297609 * 0.4) = 2041.365625$$

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

Уточнённая теплоемкость газовой смеси  $C_{nc}$ , ккал/(м<sup>3</sup>\*град.С): **0.4**

Температура горения  $T_z$ , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1 - E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 10 + (11706 * (1 - 0.21) * 0.9984) / (11.36297609 * 0.4) = 2041.365625$$

### 4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси  $V_I$ , м<sup>3</sup>/с (14):

$$V_I = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 8.2742 * 11.36297609 * (273 + 2041.365625) / 273 = 797.0534215$$

Приведенный критерий Архимеда  $Ar$  (19):

$$Ar = 0.26 * W_{ucm}^2 * R_o / d = 0.26 * 1053.503864^2 * 0.828 / 0.1 = 2389328.979$$

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

$$L_{cx}/d = (V_o - 10) * (f_2(R_o) - f_1(R_o)) / (10.5 - 10) + f_1(R_o) = (10.36297609 - 10) * (134.752429 - 127.6348384) / (10.5 - 10) + 127.6348384 = 132.8018689$$

где  $f_1(R_o)$  - уравн. номограммы при теорет. удельном расходе воздуха равном 10, м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>;

$$f_1(R_o) = 3017.396 * R_o^8 - 25213.084 * R_o^7 + 91039.564 * R_o^6 - 185522.397 * R_o^5 + 233381.130 * R_o^4 - 185637.469 * R_o^3 + 91279.815 * R_o^2 - 25499.008 * R_o + 3271.079$$

где  $f_2(R_o)$  - уравн. номограммы при теорет. удельном расходе воздуха равном 10.5, м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>;

$$f_2(R_o) = 2392.033 * R_o^6 - 17323.032 * R_o^5 + 51864.14 * R_o^4 - 82154.751 * R_o^3 + 72640.772 * R_o^2 - 34065.607 * R_o + 6769.5$$

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

$$L_{фн} = 1.74 * d * Ar^{0.17} * (L_{cx} / d)^{0.59} = 1.74 * 0.1 * 2389328.979^{0.17} * (132.8018689)^{0.59} = 37.8047726$$

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

$$H = 0.707 * (L_{фн} - l_a) + h_2 = 0.707 * (37.8047726 - 3) + 0.5 = 25.10697423$$

где  $l_a$  - расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м;

$h_2$  - расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м;

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

Диаметр факела  $D_{ф}$ , м (29):

$$D_{ф} = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d = 0.14 * 37.8047726 + 0.49 * 0.1 = 5.341668164$$

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

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_{ф}^2 = 1.27 * 797.0534215 / 5.341668164^2 = 35.47622013$$

#### 6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Продолжительность работы факельной установки  $\tau$ , ч/год: 90

**Примесь : 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Валовый выброс ЗВ  $\Pi_i$ , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 90 * 137.020752 = 23.18391124$$

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

Валовый выброс ЗВ  $\Pi_i$ , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 90 * 16.44249024 = 2.782069349$$

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

Валовый выброс ЗВ  $\Pi_i$ , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 90 * 2.671904664 = 0.452086269$$

**Примесь : 0410 Метан (727\*)**

Валовый выброс ЗВ  $\Pi_i$ , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 90 * 3.4255188 = 0.579597781$$

<b>Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта 1й скважины</b>			
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)	137.020752	23.18391124
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	16.44249024	2.782069349
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.671904664	0.452086269
0410	Метан (727*)	3.4255188	0.579597781

<b>Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 1й скважины</b>			
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)	1096.166016	185.4712899
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	131.5399219	22.25655479
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	21.37523731	3.616690152
0410	Метан (727*)	27.4041504	4.636782248
<b>Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)</b>			
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)	5480.83008	927.3564496
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	657.6996096	111.282774
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	106.8761866	18.08345076
0410	Метан (727*)	137.020752	23.18391124
<b>Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)</b>			
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)	822.124512	139.103467
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	98.6549414	16.6924161
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	16.031428	2.71251761
0410	Метан (727*)	20.5531128	3.47758669

**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/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 84.45$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 84.45$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/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/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

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-265II) (10)**



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00446 / 100 = 0.004447512$

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

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

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

<i>Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта 1й скважины</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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
<i>Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 1й скважины</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000056	0.000099904
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019944	0.035580096
<i>Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00028	0.00049952
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.09972	0.17790048
<i>Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000042	7.4928E-05
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.014958	0.02668507

**Источник загрязнения: 6102, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6102 01, Блок манифольд**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников 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.,  $N = 8$

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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.006324 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0256804992$

**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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.004216 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0171203328$

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.,  $N = 16$

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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000528 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00021441024$

**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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000352 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00014294016$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007332 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0297737856$

**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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.004888 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0198491904$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/г</i>
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	8	2160
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	16	2160
Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)	Поток №9	2	2160

Итоговая таблица:

<i>Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта 1й скважины</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007332	0.05566869504
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.004888	0.03711246336
<i>Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 1й скважины</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.058656	0.44534956
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.039104	0.296899707
<i>Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.29328	2.226747802
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.19552	1.484498534
<i>Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.043992	0.33401217
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.029328	0.22267478

**Источник загрязнения: 6103-6107, Неорганизованный выброс****Источник выделения: 6103 01, Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2),  $Q = 0.13$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NI = 5$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 2$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 2160$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.13 \cdot 2 / 3.6 = 0.0722$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.13 \cdot 5 \cdot 2160) / 1000 = 0.733$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.733 / 100 = 0.7309476$

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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.733 / 100 = 0.0020524$

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:

<b>Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта 1й скважины</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.0020524
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	0.7309476
<b>Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 1й скважины</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00161728	0.0164192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.57598272	5.8475808
<b>Итого выбросы по веществам при испытании 8ми объектов 5ти скважин (№№S-2; S-3; S1-1; S6-1; S6-2)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0080864	0.082096
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.8799136	29.237904
<b>Итого выбросы по веществам при испытании 1го объекта 6ти скважин (№№S1-1-H1; S1-1-H2; S2-1-H1; S2-1-H2; S1-4-H1; S1-4-H2)</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00121296	0.0123144
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.43198704	4.3856856

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗВЕДКИ

**Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельная электростанция (ДЭС) для освещения**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 5.3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 38.23

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 38.23 \cdot 100 = 0.03333656 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.03333656 / 0.491925722 = 0.067767467 \quad (A.4)$$

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<i>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</i>						
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	0.1696	0	0.213333333	0.1696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.02756	0	0.034666667	0.02756
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0106	0	0.013888889	0.0106
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.033333333	0.0265	0	0.033333333	0.0265

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.1378	0	0.172222222	0.1378
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000292	0	0.000000333	0.000000292
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.00265	0	0.003333333	0.00265
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.0636	0	0.080555556	0.0636
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.346666663	1.8656	0	2.346666663	1.8656
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.381333337	0.30316	0	0.381333337	0.30316
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.152777779	0.1166	0	0.152777779	0.1166
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.366666663	0.2915	0	0.366666663	0.2915
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.894444442	1.5158	0	1.894444442	1.5158
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003663	0.000003212	0	0.000003663	0.000003212
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.036666663	0.02915	0	0.036666663	0.02915
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.886111116	0.6996	0	0.886111116	0.6996

**Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба****Источник выделения N 001, Двигатель ЯМЗ-238 (Подъемный агрегат УПА-60)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 3.12Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 176Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 12.79Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 12.79 * 176 = 0.019629069 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.019629069 / 0.491925722 = 0.039902505 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

### Итого выбросы по веществам:

<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</b>						
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)	0.375466667	0.099840	0	0.375466667	0.099840
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.0162240	0	0.061013333	0.0162240
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.006240	0	0.024444444	0.006240
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.01560	0	0.058666667	0.01560
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.081120	0	0.303111111	0.081120
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000587	0.0000001720	0	0.000000587	0.0000001720
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.001560	0	0.005866667	0.001560
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.141777778	0.037440	0	0.141777778	0.037440
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</b>						

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.130133337	1.09824	0	4.130133337	1.09824
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.671146663	0.178464	0	0.671146663	0.178464
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.268888884	0.06864	0	0.268888884	0.06864
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.645333337	0.1716	0	0.645333337	0.1716
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.334222221	0.89232	0	3.334222221	0.89232
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000006457	0.000001892	0	0.000006457	0.000001892
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.064533337	0.01716	0	0.064533337	0.01716
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1.559555558	0.41184	0	1.559555558	0.41184

**Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба****Источник выделения N 001, Двигатель ЯМЗ-238 (Подъемный агрегат УПА-60)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 3.12Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 176Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 12.79Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

## 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 12.79 * 176 = 0.019629069 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.019629069 / 0.491925722 = 0.039902505 \quad (A.4)$$

## 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:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на I скв.</b>						
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)	0.375466667	0.099840	0	0.375466667	0.099840
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.0162240	0	0.061013333	0.0162240
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.006240	0	0.024444444	0.006240
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.01560	0	0.058666667	0.01560
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.081120	0	0.303111111	0.081120
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000587	0.0000001720	0	0.000000587	0.0000001720
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.001560	0	0.005866667	0.001560
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.141777778	0.037440	0	0.141777778	0.037440
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на II скв.</b>						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.130133337	1.098240	0	4.130133337	1.098240
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.671146663	0.1784640	0	0.671146663	0.1784640
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.268888884	0.068640	0	0.268888884	0.068640
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.645333337	0.17160	0	0.645333337	0.17160
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.334222221	0.892320	0	3.334222221	0.892320

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000006457	0.000001892	0	0.000006457	0.000001892
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.064533337	0.01716	0	0.064533337	0.01716
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.559555558	0.41184	0	1.559555558	0.41184

**Источник загрязнения N 0004, 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, 1.12

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 4.59

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 4.59 * 176 = 0.007044365 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.007044365 / 0.491925722 = 0.014319977 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</b>						
Код	Примесь	г/сек без	т/год без	% очистки	г/сек с	т/год с

		<i>очистки</i>	<i>очистки</i>		<i>очисткой</i>	<i>очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.375466667	0.03584	0	0.375466667	0.03584
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.005824	0	0.061013333	0.005824
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00224	0	0.024444444	0.00224
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.0056	0	0.058666667	0.0056
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.02912	0	0.303111111	0.02912
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000000062	0	0.000000587	0.000000062
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.00056	0	0.005866667	0.00056
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.01344	0	0.141777778	0.01344
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.130133337	0.39424	0	4.130133337	0.39424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.671146663	0.064064	0	0.671146663	0.064064
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.268888884	0.02464	0	0.268888884	0.02464
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.645333337	0.0616	0	0.645333337	0.0616
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.334222221	0.32032	0	3.334222221	0.32032
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000006457	0.000000682	0	0.000006457	0.000000682
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.064533337	0.00616	0	0.064533337	0.00616
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.559555558	0.14784	0	1.559555558	0.14784

Источник загрязнения N 0005, 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  $V_{год}$ , т, 1.12

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 4.59

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 4.59 * 176 = 0.007044365 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.007044365 / 0.491925722 = 0.014319977 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</b>						
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)	0.375466667	0.03584	0	0.375466667	0.03584
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.005824	0	0.061013333	0.005824
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00224	0	0.024444444	0.00224
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.0056	0	0.058666667	0.0056
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.02912	0	0.303111111	0.02912
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000000062	0	0.000000587	0.000000062

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.00056	0	0.005866667	0.00056
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.01344	0	0.141777778	0.01344
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.130133337	0.39424	0	4.130133337	0.39424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.671146663	0.064064	0	0.671146663	0.064064
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.268888884	0.02464	0	0.268888884	0.02464
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.645333337	0.0616	0	0.645333337	0.0616
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.334222221	0.32032	0	3.334222221	0.32032
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000006457	0.00000682	0	0.000006457	0.00000682
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.064533337	0.00616	0	0.064533337	0.00616
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.559555558	0.14784	0	1.559555558	0.14784

**Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба****Источник выделения N 001, Агрегат сварочный дизельный**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.03Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 37Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 13.5Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

## 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 13.5 * 37 = 0.00435564 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.00435564 / 0.491925722 = 0.008854264 \quad (A.4)$$

## 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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

### Итого выбросы по веществам:

<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</b>						
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)	0.084688889	0.001032	0	0.084688889	0.001032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.0001677	0	0.013761944	0.0001677
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.00009	0	0.007194444	0.00009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.000135	0	0.011305556	0.000135
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.0009	0	0.074	0.0009
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000000002	0	0.000000134	0.000000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.000018	0	0.001541667	0.000018
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265II) (10)	0.037	0.00045	0	0.037	0.00045
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</b>						
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)	0.931577779	0.011352	0	0.931577779	0.011352

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.151381384	0.0018447	0	0.151381384	0.0018447
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.079138884	0.00099	0	0.079138884	0.00099
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.124361116	0.001485	0	0.124361116	0.001485
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.814	0.0099	0	0.814	0.0099
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001474	0.000000022	0	0.000001474	0.000000022
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016958337	0.000198	0	0.016958337	0.000198
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.407	0.00495	0	0.407	0.00495

**Источник загрязнения N 0007, Выхлопная труба****Источник выделения N 001, Агрегат сварочный дизельный**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 0.03Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 37Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 13.5Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

## 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{oz}$ , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 13.5 * 37 = 0.00435564 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.00435564 / 0.491925722 = 0.008854264 \quad (A.4)$$

## 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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	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:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	0.001032	0	0.084688889	0.001032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.0001677	0	0.013761944	0.0001677
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.00009	0	0.007194444	0.00009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.000135	0	0.011305556	0.000135
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.0009	0	0.074	0.0009
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000000002	0	0.000000134	0.000000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.000018	0	0.001541667	0.000018
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.037	0.00045	0	0.037	0.00045
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.931577779	0.011352	0	0.931577779	0.011352
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.151381384	0.0018447	0	0.151381384	0.0018447
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.079138884	0.00099	0	0.079138884	0.00099
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.124361116	0.001485	0	0.124361116	0.001485
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.814	0.0099	0	0.814	0.0099
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001474	0.000000022	0	0.000001474	0.000000022



1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016958337	0.000198	0	0.016958337	0.000198
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.407	0.00495	0	0.407	0.00495

**Источник загрязнения N 0008, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Цементосмесительная машина (СМН)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 1.71

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 53.1

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 53.1 * 176 = 0.081493632 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.081493632 / 0.491925722 = 0.165662474 \quad (A.4)$$

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:

$$W_i = q_{ji} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</b>						
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)	0.375466667	0.05472	0	0.375466667	0.05472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.008892	0	0.061013333	0.008892
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00342	0	0.024444444	0.00342
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.00855	0	0.058666667	0.00855
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.04446	0	0.303111111	0.04446
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000000094	0	0.000000587	0.000000094
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.000855	0	0.005866667	0.000855
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.02052	0	0.141777778	0.02052
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на II скв.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.130133337	0.60192	0	4.130133337	0.60192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.671146663	0.097812	0	0.671146663	0.097812
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.268888884	0.03762	0	0.268888884	0.03762
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.645333337	0.09405	0	0.645333337	0.09405
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.334222221	0.48906	0	3.334222221	0.48906
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000006457	0.000001034	0	0.000006457	0.000001034
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.064533337	0.009405	0	0.064533337	0.009405
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.559555558	0.22572	0	1.559555558	0.22572

**Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Цементосмесительная машина (СМН)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 1.71

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 53.1

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 53.1 * 176 = 0.081493632 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.081493632 / 0.491925722 = 0.165662474 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.						
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)	0.375466667	0.05472	0	0.375466667	0.05472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.008892	0	0.061013333	0.008892
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00342	0	0.024444444	0.00342
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.00855	0	0.058666667	0.00855
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.04446	0	0.303111111	0.04446

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000000094	0	0.000000587	0.000000094
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.000855	0	0.005866667	0.000855
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.02052	0	0.141777778	0.02052
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.130133337	0.60192	0	4.130133337	0.60192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.671146663	0.097812	0	0.671146663	0.097812
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.268888884	0.03762	0	0.268888884	0.03762
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.645333337	0.09405	0	0.645333337	0.09405
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.334222221	0.48906	0	3.334222221	0.48906
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000006457	0.000001034	0	0.000006457	0.000001034
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.064533337	0.009405	0	0.064533337	0.009405
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.559555558	0.22572	0	1.559555558	0.22572

**Источник загрязнения: 0010, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0010 01, Емкость для дизельного топлива**

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/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 10152.95$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $COZ = 1.19$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 10152.95$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $CVL = 1.6$   
 Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $VSL = 2$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 2) / 3600 = 0.00125$   
 Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 10152.95 + 1.6 \cdot 10152.95) \cdot 10^{-6} = 0.0283$   
 Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$   
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (10152.95 + 10152.95) \cdot 10^{-6} = 0.508$   
 Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.0283 + 0.508 = 0.536$

**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),  $M_{\Sigma} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.536 / 100 = 0.534$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{\Sigma} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.00125 / 100 = 0.001247$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M_{\Sigma} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.536 / 100 = 0.0015$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{\Sigma} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00125 / 100 = 0.0000035$

<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000035	0.0015
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001247	0.534
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000385	0,0165
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,013717	5,874

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 001 01, Сварочные работы (Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э46

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 14$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1.25$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 14 / 10^6 = 0.0001386$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.9 \cdot 1.25 / 3600 = 0.00344$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 14 / 10^6 = 0.0000154$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.1 \cdot 1.25 / 3600 = 0.000382$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 14 / 10^6 = 0.0000056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 1.25 / 3600 = 0.000139$

ИТОГО:

<b><i>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</i></b>			
<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00344	0.0001386
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000382	0.0000154
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000139	0.0000056
<b><i>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</i></b>			
<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03784	0.0015246
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.004202	0.0001694
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.001529	0.0000616

**Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 001 01, Газосварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

**Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси**

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 126$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1.355$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 126 / 10^6 = 0.001512$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.355 / 3600 = 0.00452$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 126 / 10^6 = 0.0002457$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.355 / 3600 = 0.000734$

**Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем**

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 10$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1.25$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 10 / 10^6 = 0.000176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.25 / 3600 = 0.00611$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 10 / 10^6 = 0.0000286$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.25 / 3600 = 0.000993$

ИТОГО:

<b><i>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</i></b>			
<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00611	0.001688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000993	0.0002743
<b><i>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</i></b>			
<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06721	0.018568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010923	0.0030173

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6003 01, Узел приготовление цементного раствора

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: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1.2$

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,  $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 20$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.105$

**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),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 20 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000806$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 0.105 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001176$

Итого выбросы:

<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.001176	0.000806
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.012936	0.008866

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 001 01, Насос подачи ГСМ к дизелям

Список литературы:



1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников 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,  $T = 315$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 315) / 1000 = 0.0032$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0032 / 100 = 0.00319$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.01108$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0032 / 100 = 0.00000896$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.0000311$

Итоговая таблица:

<b><i>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на I скв.</i></b>			
<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000311	0.00000896
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01108	0.00319
<b><i>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на II скв.</i></b>			
<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0003421	0.00009856
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.12188	0.03509

**Источник загрязнения: 6005 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 001 01, Пересыпка инертных материалов**

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: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1.2$

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,  $MGOD = 1.44$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.036$

**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),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 1.44 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000083$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.036 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000576$

Итого выбросы:

<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.000576	0.000083
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.006336	0.000913

**Источник загрязнения N 6006 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001 01, Покрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00018$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.18$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.18 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01125$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.18 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01125$

Итого:

<i>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01125	0.0000405
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01125	0.0000405
<i>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.12375	0.0004455
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.12375	0.0004455

**Источник загрязнения N 6007 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001 01, Пыление при работе автогрейдера**

K1	Доля пылевой фракции в материале	0,05
K2	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	0,03
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	2
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	1,2
K4	Коэффициент, учитывающий местные условия	0,5
K5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
K7	Коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6
G7	Размер куска материала, мм	1
Gв	Высота падения материала, м	0,5
G	Количество перерабатываемой автогрейдера породы, т/час	4
R	Время работы автогрейдера, ч	48
B	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	0,4

Максимальный разовый выброс, г/с: $Q=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot V \cdot G \cdot 1000000/3600$ $Q= 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,4 \cdot 4,125 \cdot 10^6 / 3600$ Валовый выброс, т/год $M=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot V \cdot G \cdot RT$ $M= 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,4 \cdot 4,125 \cdot 48$		
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</b>		
<b>Г г/с</b>	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,0413
<b>М т/год</b>	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,0043
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</b>		
<b>Г г/с</b>	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,4543
<b>М т/год</b>	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,0473
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-н		

**Источник загрязнения N 6008 Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения N 001 01, Пыление при работе бульдозера**

K1	Доля пылевой фракции в материале	0,05
K2	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	0,03
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	2
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	1,2
K4	Коэффициент, учитывающий местные условия	0,5
K5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
K7	Коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6
G7	Размер куска материала, мм	1
Gв	Высота падения материала, м	0,5
G	Количество перерабатываемой бульдозером породы, т/час	9,9
R	Время работы бульдозера, ч	120
V	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	0,4
Максимальный разовый выброс, г/с: $Q=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot V \cdot G \cdot 1000000/3600$ $Q= 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,4 \cdot 9,9 \cdot 10^6 / 3600$ Валовый выброс, т/год $M=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot V \cdot G \cdot RT$ $M= 0,05 \cdot 0,03 \cdot 2 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,4 \cdot 9,9 \cdot 120$		
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</b>		
<b>Г г/с</b>	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,0990
<b>М т/год</b>	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,0257
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</b>		
<b>Г г/с</b>	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	1,089
<b>М т/год</b>	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,2827
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-н		

**Источник загрязнения N 6009 Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения N 001 01, Пыление при работе экскаватора**

P1	Доля пылевой фракции в материале	0,05
P2	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	0,03
P3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	2
P3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	1,2
P4	Коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
P5	Коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6
P6	Коэффициент, учитывающий местные условия	0,1
Gв	Высота падения материала, м	0,5
B1	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	0,4
Rt	Время работы экскаватор	120
G	Количество перерабатываемой экскаватором породы т/час	9,9
Максимальный разовый выброс, г/с: $Q=P1*P2*P3*P4*P5*P6*B1*G*1000000/3600$ $Q= 0,05 * 0,03 * 1,2 * 0,1 * 0,6 * 0,1 * 0,4 * 9,9 * 10^6 /$ 3600 Валовый выброс, т/год $M=P1*P2*P3*P4*P5*P6*B1*G*RT$ $M= 0,05 * 0,03 * 1,2 * 0,1 * 0,6 * 0,1 * 0,4 * 9,9 * 120$		
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 1 скв.</b>		
<b>G г/с</b>	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,020
<b>M т/год</b>	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,00513
<b>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на 11 скв.</b>		
<b>G г/с</b>	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,22
<b>M т/год</b>	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,05643
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п		

**Источник загрязнения N 6010, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения N 001, Разработка грунта экскаваторами**

Список литературы: 1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п; 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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: планировочные работы

Влажность материала, %, VL = 10

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , K5 = 0.01

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , P1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , P2 = 0.02

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , G3SR = 3.8

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , P3SR = 1.2

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , G3 = 4.8

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , P3 = 1.2

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , P6 = 1

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , P5 = 0.6

Высота падения материала, м , GB = 1.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) ,  $V = 0.6$   
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 63.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * V * G * 10^{-6} / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 63.6 * 10^{-6} / 3600 = 0.07632$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 17.61$

Валовый выброс, т/пер. ,  $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * V * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 63.6 * 17.61 = 0.00484$

Итого выбросов:

<i>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на I скв.</i>			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/пер.
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.07632	0.00484
<i>Итого выбросы по веществам при ликвидации последствий разведки на II скв.</i>			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/пер.
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,83952	0,05324

**Источник загрязнения N 6011, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения N 001, Выемка грунта бульдозером**

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	20
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	11200
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	24,8
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$Q = \frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * G * 10^6}{0,000000000000,3600}$	Q	г/сек	0,04133 I скв. 0,45463 II скв.
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P1	(табл.1)	0,05
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P2	(табл.1)	0,02
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P3	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P4	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P5	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P6	(табл.3)	0,5
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,06731 I скв. 0,74041 II скв.

Приложениям 3, 11, 13 методик утвержденных приказом МООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п.

## **17.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. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию.

4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.

5. Транспортирование отходов осуществляет специализированные лицензированные организации по договору.

6. Складирование и временное хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованные площадки.

7. По мере возможности производится вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

8. Отходы передаются сторонним организациям по договору для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Отработанные масла используются повторно в производстве для смазки деталей.

Отходы бурения передаются сторонним специализированным организациям согласно договору.

Промасленная ветошь передается специализированной организации согласно договору.

ТБО вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

**Передача отходов должна осуществляться специализированной организацией, имеющей лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов согласно п.1 статьи 336 на основании договора.**

**Таблица 17.1 Существующая система передачи отходов**

№ п/п	Наименование отхода	Куда передаются отходы
4	Отработанные масла	Передаются сторонней организации на основании договора
5	Промасленная ветошь	Передаются сторонней организации на основании договора
6	ТБО	Вывоз на полигон ТБО
7	Металлолом	Передаются сторонней организации на основании договора
8	Огарки сварочных электродов	Передаются сторонней организации на основании договора
9	Отработанные аккумуляторы	Передаются сторонней организации на основании договора

Основными результатами работ по управлению отходами является их полная утилизация Подрядным Компаниям.

## **18. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.**

Захоронение не планируется.

## **19. 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 продукта 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.

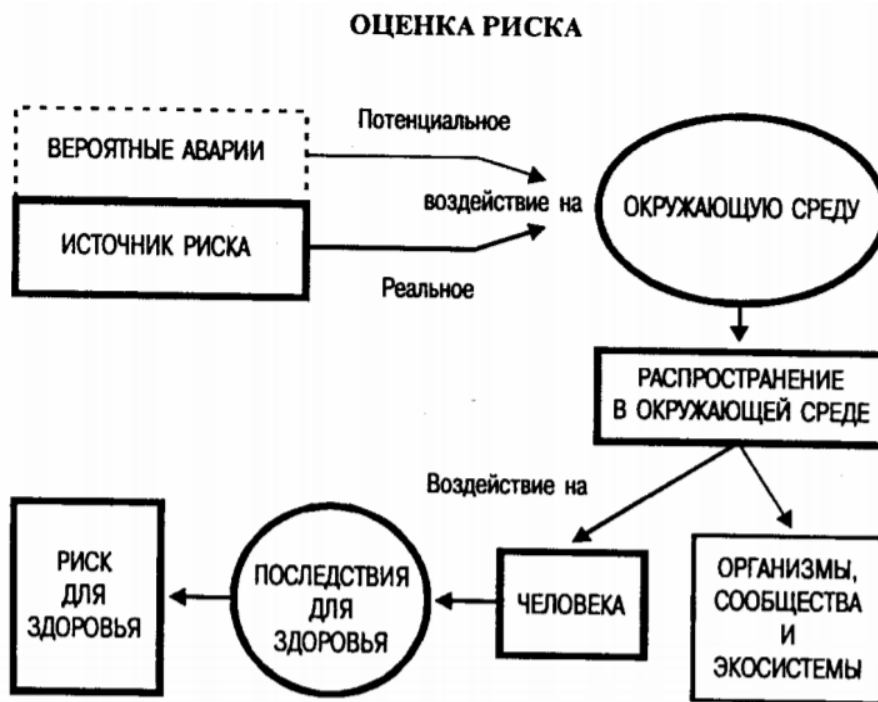


Рис 7.1 Оценка риска

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 инжектирующих 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  $t^{\circ}$  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.

**20. 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;

2) Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны не менее указанного процента площади для соответствующего класса опасности, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки, при невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

**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 фонового состояния 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 на участке 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 участка, а также при условии выполнения всех предложенных данным проектом природоохранных

мероприятий отрицательное влияние на компоненты окружающей среды при реализации намечаемой деятельности исключается.

## **21. 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.

## **22. 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 участок 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.

### **23. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.**

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – после проектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

*Цель проведения после проектного анализа* - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

*Сроки проведения после проектного анализа* – после проектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам после проектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам после проектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам после проектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам после проектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам после проектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения после проектного анализа и форма заключения по результатам после проектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам после проектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

#### **24. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.**

После прекращения намечаемой деятельности будет проведена ликвидация участка согласно действующим законам РК. Также предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

#### **25. 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- О).

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.

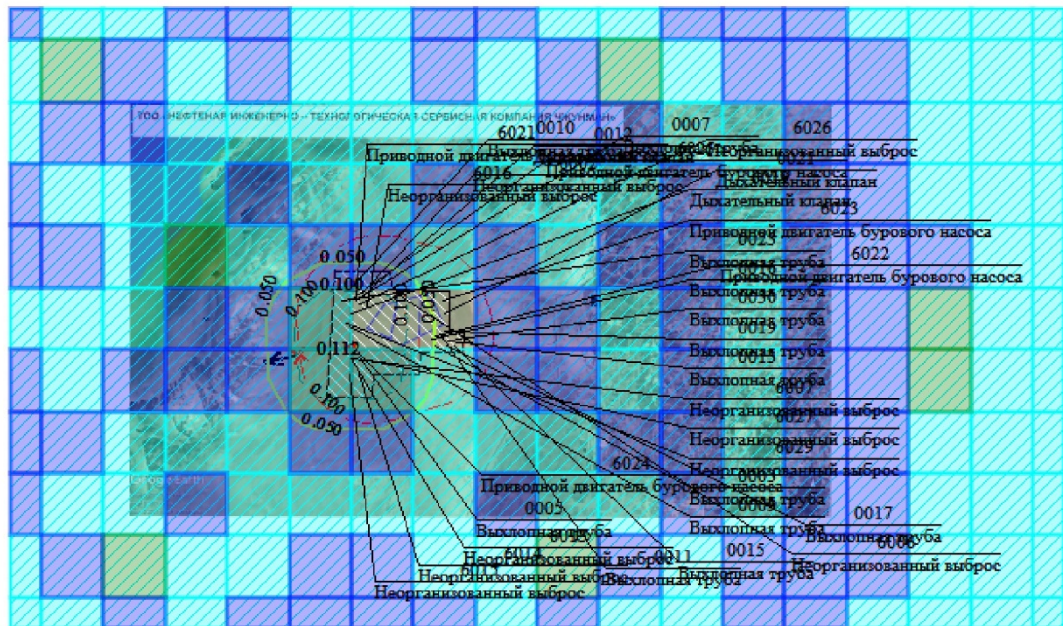
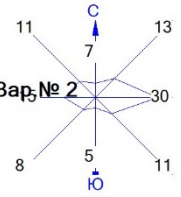
32. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

33. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

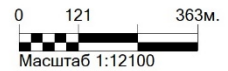
34. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации. \_\_

## **ПРИЛОЖЕНИЕ-1. Изолинии**

Город : 003 Атырау  
 Объект : 0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



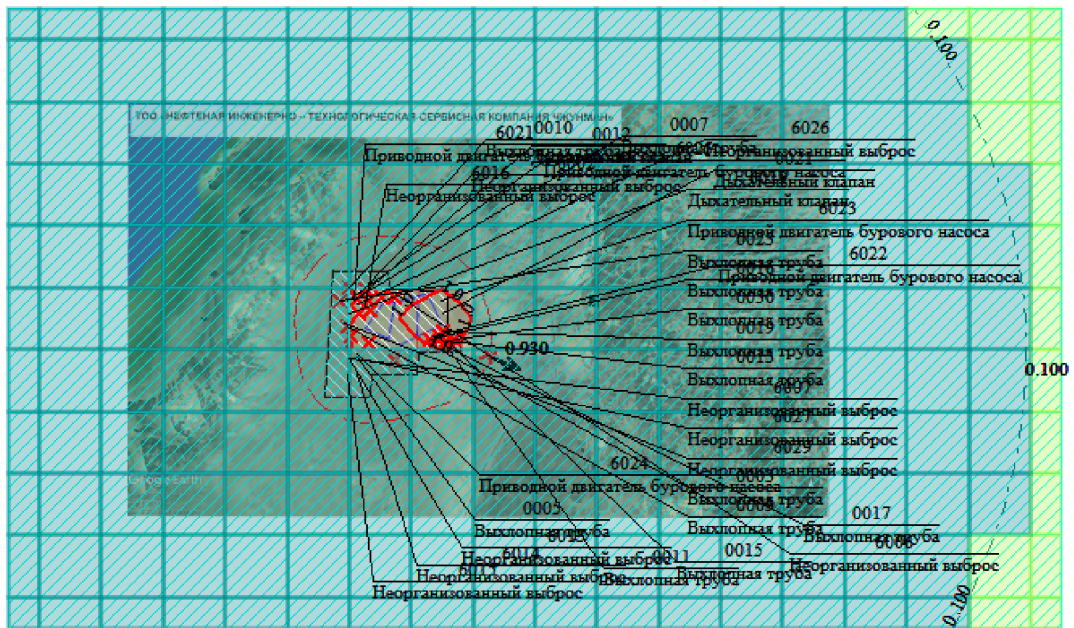
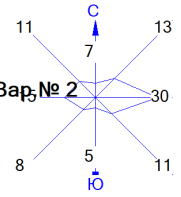
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ↑ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01



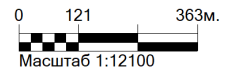
- Изолинии в долях ПДК  
 [0123] Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.000020 ПДК
  - 0.000059 ПДК
  - 0.000070 ПДК
  - 0.100 ПДК

Макс концентрация 0.1489277 ПДК достигается в точке x= 546 y= 574  
 При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2142 м, высота 1260 м,  
 шаг расчетной сетки 126 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау  
 Объект : 0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



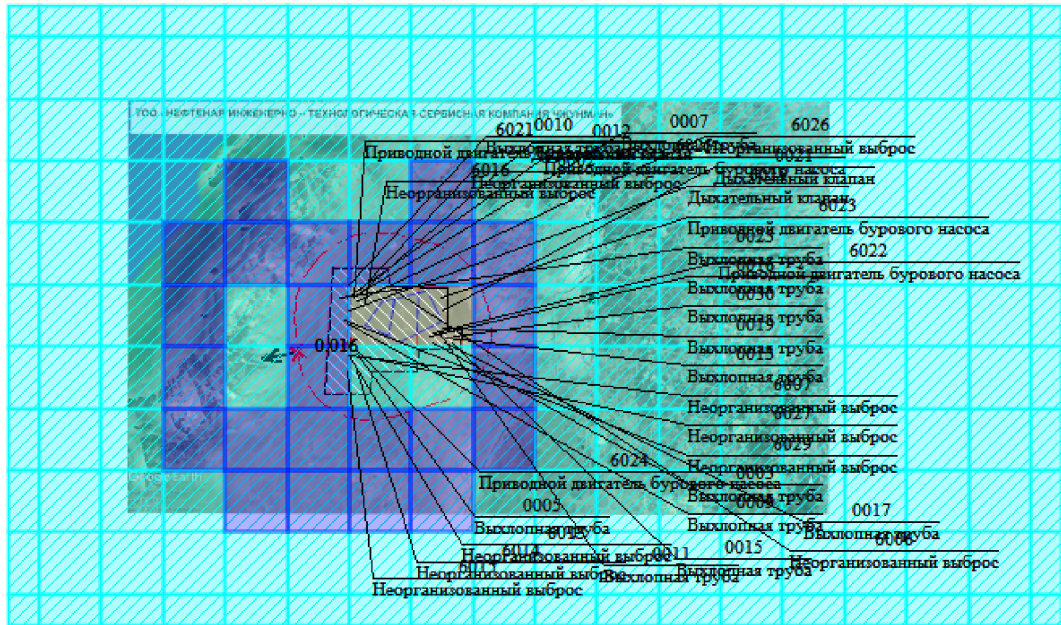
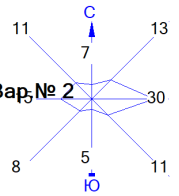
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - † Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01



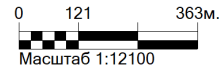
- Изолинии в долях ПДК  
 [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
- 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК

Макс концентрация 1.4509346 ПДК достигается в точке  $x = 798$   $y = 574$   
 При опасном направлении  $184^\circ$  и опасной скорости ветра  $3.65$  м/с на высоте  $3$  м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2142$  м, высота  $1260$  м,  
 шаг расчетной сетки  $126$  м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау  
Объект : 0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное Варь.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



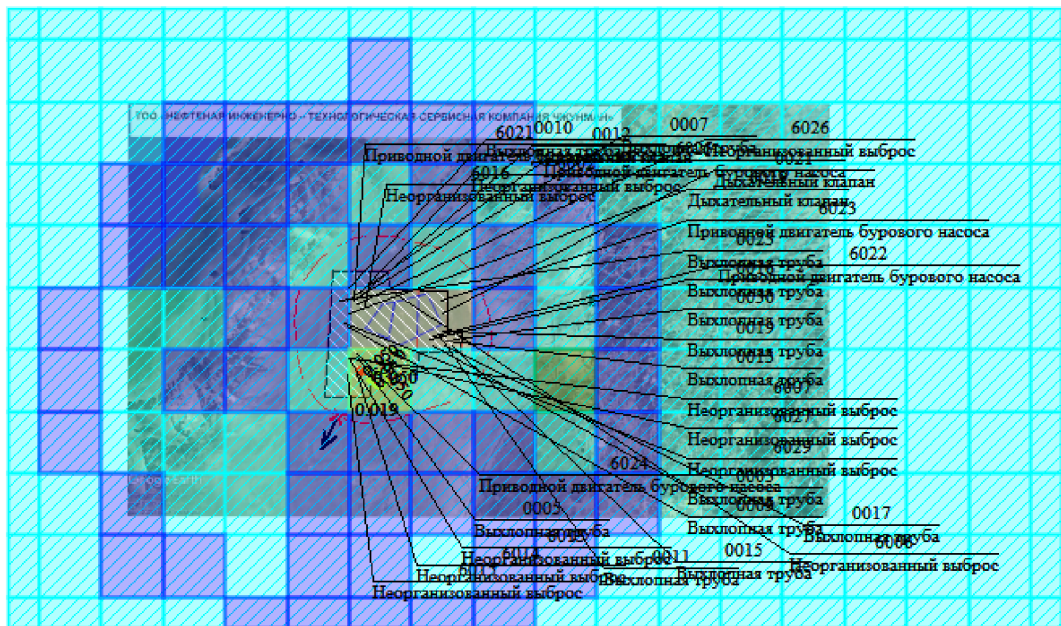
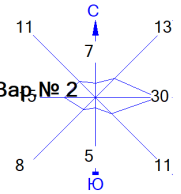
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01



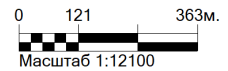
Изолинии в долях ПДК  
 [0344] Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо раст  
 0.000028 ПДК  
 0.000010 ПДК

Макс концентрация 0.0214284 ПДК достигается в точке x= 546 y= 574  
 При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2142 м, высота 1260 м,  
 шаг расчетной сетки 126 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау  
 Объект : 0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



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

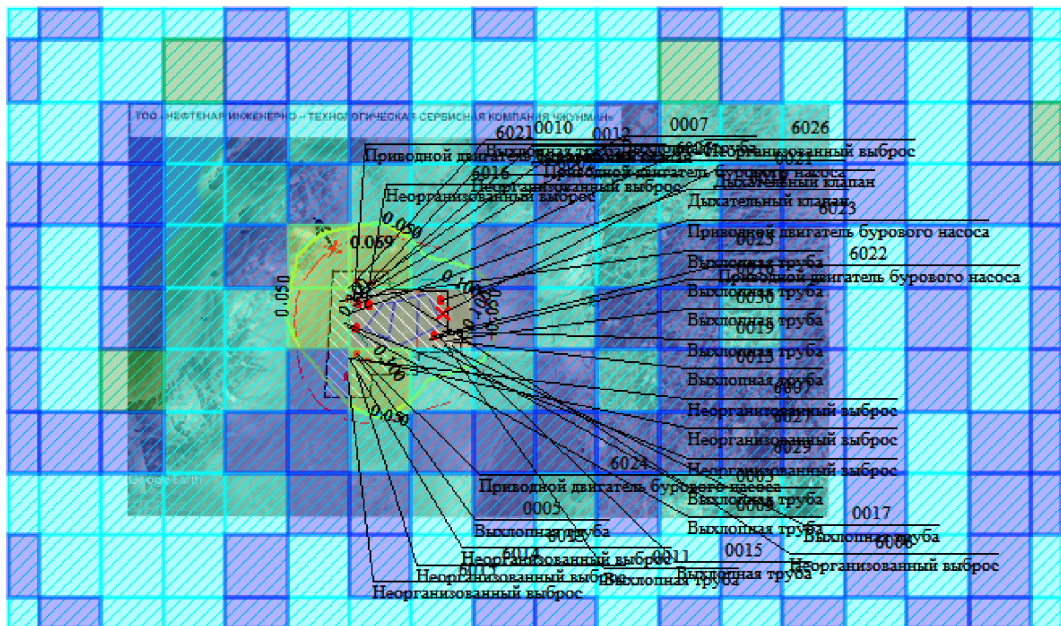
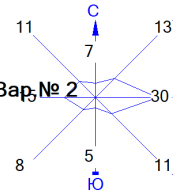


- Изолинии в долях ПДК  
 [2735] Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)
- 0.050 ПДК
  - 0.000011 ПДК
  - 0.000032 ПДК
  - 0.000039 ПДК
  - 0.050 ПДК

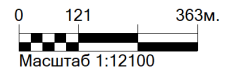
Макс концентрация 0.0566372 ПДК достигается в точке x= 672 y= 448  
 При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 0.74 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2142 м, высота 1260 м,  
 шаг расчетной сетки 126 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Атырау  
 Объект : 0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



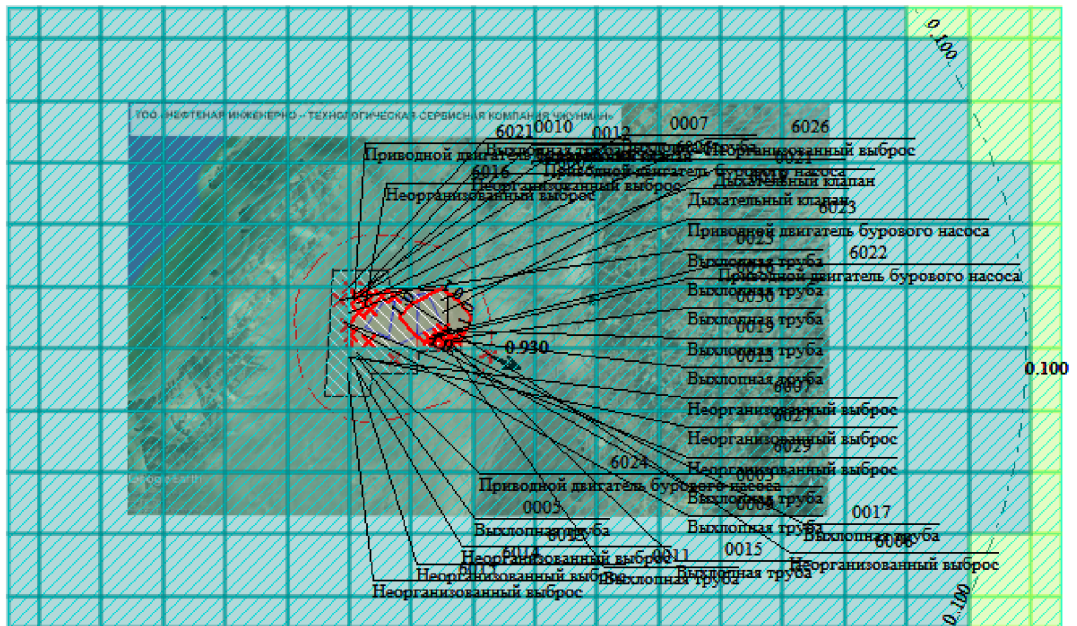
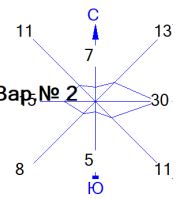
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ↑ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01



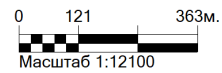
- Изолинии в долях ПДК  
 [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.000017 ПДК
  - 0.000051 ПДК
  - 0.000061 ПДК
  - 0.050 ПДК

Макс концентрация 0.1988742 ПДК достигается в точке  $x = 798$   $y = 574$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2142 м, высота 1260 м,  
 шаг расчетной сетки 126 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау  
 Объект : 0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное Вар,№2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 [White box] Территория предприятия  
 [Red dashed box] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Red arrow] Максим. значение концентрации  
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01



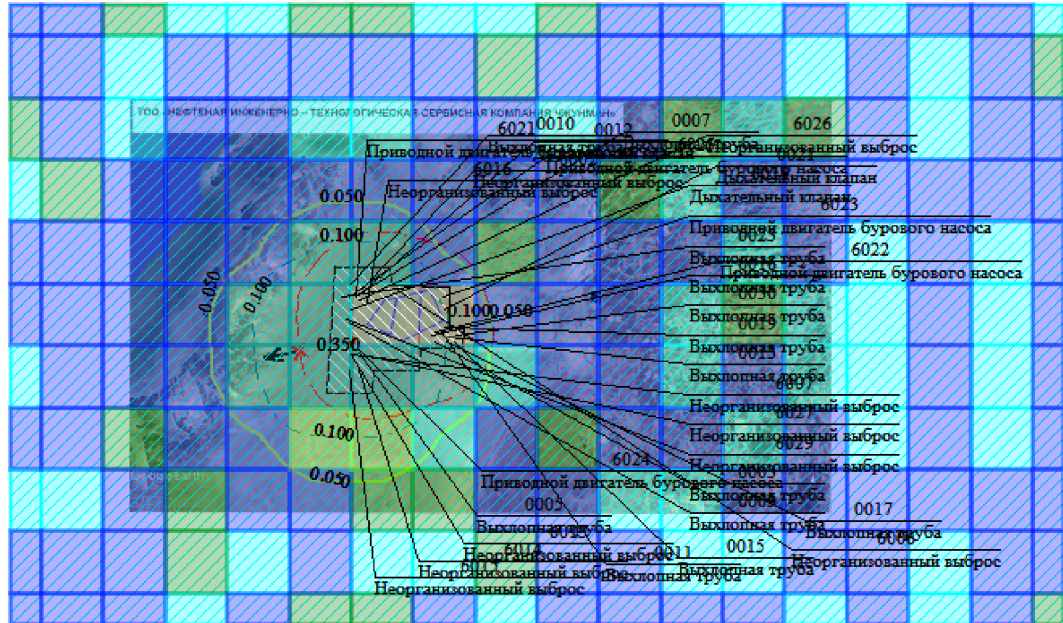
Изолинии в долях ПДК  
 [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 [Dotted line] 0.100 ПДК  
 [Red line] 1.0 ПДК  
 [Green hatched box] 0.050 ПДК  
 [Blue hatched box] 0.100 ПДК

Макс концентрация 1.4509346 ПДК достигается в точке x= 798 y= 574  
 При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 3.65 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2142 м, высота 1260 м,  
 шаг расчетной сетки 126 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау

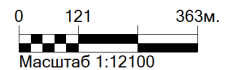
Объект : 0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное Вар,№2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Изолинии в долях ПДК

[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.000061 ПДК
- 0.00018 ПДК
- 0.00022 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

Макс концентрация 0.4671398 ПДК достигается в точке x= 546 y= 574  
При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 5,2 м/с на высоте 3 м  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2142 м, высота 1260 м,  
шаг расчетной сетки 126 м, количество расчетных точек 18\*11  
Расчёт на существующее положение.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ**

1. Общие сведения.

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

-----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:  
 Расчёт на существующее положение.

Город = Атырау \_\_\_\_\_ Расчетный год:2025

Базовый год:2025

Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь = 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
 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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Атырау  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра Умр = 5.2 м/с  
 Средняя скорость ветра = 1.5 м/с  
 Температура летняя = 30.9 град.С  
 Температура зимняя = -10.9 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 :003 Атырау.  
 Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	град	м	м	м	г/с
0002	T	2.5	0.12	70.38	1.56	450.0	628.47	584.54			1.0	1.00	0	1.002667	
0003	T	2.5	0.13	78.67	1.92	450.0	780.67	518.99			1.0	1.00	0	0.7317333	
0004	T	2.5	0.13	78.67	1.92	450.0	651.18	589.40			1.0	1.00	0	0.7317333	
0005	T	2.5	0.13	78.67	1.92	450.0	700.21	488.56			1.0	1.00	0	0.8000000	
0006	T	2.5	0.13	78.67	1.92	450.0	647.55	611.50			1.0	1.00	0	0.8000000	
0007	T	2.5	0.13	78.67	0.9589	450.0	642.07	633.70			1.0	1.00	0	0.8490667	
0008	T	2.5	0.13	78.67	1.92	450.0	613.11	538.76			1.0	1.00	0	0.7936000	
0009	T	3.0	0.33	14.17	1.92	450.0	606.30	559.21			1.0	1.00	0	0.3370667	
0010	T	2.0	0.50	2.00	2.27	450.0	609.33	636.24			1.0	1.00	0	1.426133	
0011	T	2.0	0.50	14.17	2.27	450.0	793.61	538.81			1.0	1.00	0	1.426133	
0012	T	2.0	0.50	54.00	2.27	450.0	624.30	613.35			1.0	1.00	0	1.426133	
0013	T	2.5	0.12	70.38	2.88	450.0	806.76	526.46			1.0	1.00	0	0.8533334	
0015	T	2.5	0.12	70.38	5.76	450.0	819.19	517.11			1.0	1.00	0	0.8533334	
0016	T	2.5	0.20	51.00	2.19	127.0	773.62	530.85			1.0	1.00	0	0.4266667	
0017	T	2.5	0.20	51.00	0.4545	127.0	804.49	517.17			1.0	1.00	0	0.4266667	
0019	T	2.0	0.20	12.00	0.3770	450.0	798.54	547.04			1.0	1.00	0	0.4281600	
0020	T	2.0	0.20	12.00	0.3770	450.0	675.77	617.84			1.0	1.00	0	0.2133333	
0022	T	2.5	0.20	51.00	1.60	127.0	700.53	617.50			1.0	1.00	0	0.2133333	
0023	T	2.0	0.50	2.23	0.4379	450.0	590.99	611.26			1.0	1.00	0	0.3776000	

0030 Т 2.0 0.50 14.17 2.88 450.0 821.63 530.14 1.0 1.00 0 0.5866666  
 6013 П1 2.0 0.0 608.61 516.69 6.24 6.24 0 1.0 1.00 0 0.0014520

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Хм
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0002	1.002667	Т	2.719327	19.79	120.0
2	0003	0.731733	Т	1.827254	21.49	125.0
3	0004	0.731733	Т	1.827270	21.49	125.0
4	0005	0.800000	Т	1.997771	21.49	125.0
5	0006	0.800000	Т	1.997771	21.49	125.0
6	0007	0.849067	Т	4.240607	10.74	88.4
7	0008	0.793600	Т	1.981773	21.49	125.0
8	0009	0.337067	Т	1.590005	7.53	85.5
9	0010	1.426133	Т	14.747015	8.90	61.6
10	0011	1.426133	Т	14.747015	8.90	61.6
11	0012	1.426133	Т	14.747015	8.90	61.6
12	0013	0.853333	Т	1.254355	36.51	162.9
13	0015	0.853333	Т	0.627177	73.01	230.4
14	0016	0.426667	Т	1.434822	15.96	107.7
15	0017	0.426667	Т	7.013860	1.69	44.9
16	0019	0.428160	Т	10.092784	4.18	40.3
17	0020	0.213333	Т	5.028791	4.18	40.3
18	0022	0.213333	Т	0.981052	11.67	92.1
19	0023	0.377600	Т	14.083526	3.36	31.6
20	0030	0.586667	Т	4.860925	10.78	69.6
21	6013	0.001452	П1	0.259302	0.50	11.4

Суммарный Мq= 0.704812 г/с

Сумма См по всем источникам = 108.059418 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 9.37 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 2142x1260 с шагом 126

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 5.2(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 9.37 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 987, Y= 574

размеры: длина(по X)= 2142, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126



Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.476: 0.390:  
 Ки : 0010 : 0010 :

~~~~~

y= 952 : Y-строка 3 Стах= 10.461 долей ПДК (x= 420.0, z= 3.0; напр.ветра=147)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 5.919: 7.143: 8.577: 9.987: 10.461: 10.088: 9.798: 8.794: 7.503: 6.378: 5.831: 5.539: 5.063: 4.494: 3.944: 3.444:  
 Cc : 1.184: 1.429: 1.715: 1.997: 2.092: 2.018: 1.960: 1.759: 1.501: 1.276: 1.166: 1.108: 1.013: 0.899: 0.789: 0.689:  
 Фоп: 115 : 120 : 126 : 134 : 147 : 167 : 189 : 208 : 222 : 231 : 235 : 239 : 243 : 246 : 249 : 251 :  
 Уоп: 2.69 : 2.69 : 2.70 : 2.74 : 2.87 : 3.24 : 3.43 : 3.13 : 2.90 : 2.68 : 2.25 : 2.25 : 2.24 : 2.23 : 2.24 : 2.25 :

Ви : 1.185: 1.498: 1.917: 2.394: 2.834: 3.238: 3.132: 2.784: 2.342: 1.915: 1.487: 1.148: 1.026: 0.949: 0.809: 0.700:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 1.130: 1.429: 1.803: 2.207: 2.650: 3.071: 3.051: 2.695: 2.219: 1.759: 1.274: 1.018: 0.956: 0.797: 0.686: 0.580:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.801: 0.972: 1.152: 1.275: 0.956: 1.000: 1.061: 1.056: 0.945: 0.795: 0.677: 0.981: 0.842: 0.716: 0.633: 0.541:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

----  
 x= 1932: 2058:

Qc : 3.015: 2.628:  
 Cc : 0.603: 0.526:  
 Фоп: 253 : 255 :  
 Уоп: 2.24 : 2.36 :

Ви : 0.598: 0.485:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.504: 0.416:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.477: 0.399:  
 Ки : 0010 : 0010 :

y= 826 : Y-строка 4 Стах= 14.985 долей ПДК (x= 546.0, z= 3.0; напр.ветра=161)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 6.339: 7.818: 9.785: 12.329: 14.252: 14.985: 14.161: 11.400: 8.983: 7.160: 6.434: 6.210: 5.597: 4.884: 4.220: 3.642:  
 Cc : 1.268: 1.564: 1.957: 2.466: 2.850: 2.997: 2.832: 2.280: 1.797: 1.432: 1.287: 1.242: 1.119: 0.977: 0.844: 0.728:  
 Фоп: 107 : 110 : 115 : 122 : 134 : 161 : 194 : 220 : 235 : 244 : 245 : 248 : 251 : 254 : 256 : 257 :  
 Уоп: 2.67 : 2.68 : 2.72 : 2.96 : 3.43 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 3.17 : 2.80 : 2.25 : 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.25 :

Ви : 1.275: 1.663: 2.170: 2.910: 3.903: 5.427: 4.825: 3.683: 2.901: 2.226: 1.619: 1.254: 1.215: 1.029: 0.877: 0.757:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 1.249: 1.612: 2.103: 2.726: 3.441: 4.637: 4.137: 2.701: 2.512: 2.079: 1.335: 1.247: 1.027: 0.879: 0.739: 0.609:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.868: 1.086: 1.374: 1.623: 1.326: 1.170: 1.317: 1.669: 1.117: 0.892: 0.840: 1.049: 0.897: 0.800: 0.686: 0.568:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0023 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

----  
 x= 1932: 2058:

Qc : 3.155: 2.732:  
 Cc : 0.631: 0.546:  
 Фоп: 259 : 260 :  
 Уоп: 2.23 : 2.39 :

Ви : 0.627: 0.508:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.533: 0.425:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.509: 0.408:  
 Ки : 0010 : 0010 :

y= 700 : Y-строка 5 Стах= 21.981 долей ПДК (x= 546.0, z= 3.0; напр.ветра=136)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 6.493: 8.037: 10.180: 13.485: 20.453: 21.981: 16.658: 14.904: 11.990: 8.560: 7.582: 7.093: 6.163: 5.241: 4.452: 3.796:



Сс : 1.299: 1.607: 2.036: 2.697: 4.091: 4.396: 3.332: 2.981: 2.398: 1.712: 1.516: 1.419: 1.233: 1.048: 0.890: 0.759:  
 Фоп: 98 : 99 : 102 : 105 : 112 : 136 : 219 : 180 : 218 : 237 : 255 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 :  
 Уоп: 2.67 : 2.68 : 2.75 : 3.11 : 5.20 : 5.20 : 2.25 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.25 : 2.33 : 2.37 : 2.36 : 2.33 : 2.28 :

Ви : 1.308: 1.726: 2.278: 3.147: 4.788: 9.337: 7.542: 6.448: 5.172: 3.205: 1.665: 1.619: 1.383: 1.112: 0.929: 0.776:  
 Ки: 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 1.289: 1.709: 2.148: 2.963: 4.589: 7.922: 4.249: 4.227: 2.907: 1.519: 1.492: 1.279: 1.055: 0.895: 0.745: 0.636:  
 Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0023 : 0019 : 0019 : 0019 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.886: 1.088: 1.428: 1.729: 2.010: 1.263: 3.975: 2.163: 1.363: 1.117: 1.134: 1.061: 0.920: 0.816: 0.693: 0.601:  
 Ки: 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0023 : 0004 : 0012 : 0017 : 0017 : 0030 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

х= 1932: 2058:

Qc : 3.263: 2.812:

Сс : 0.653: 0.562:

Фоп: 264 : 265 :

Уоп: 2.34 : 2.43 :

Ви : 0.652: 0.526:

Ки: 0011 : 0011 :

Ви : 0.518: 0.426:

Ки: 0012 : 0012 :

Ви : 0.489: 0.408:

Ки: 0010 : 0010 :

у= 574 : Y-строка 6 Стах= 45.620 долей ПДК (х= 798.0, z= 3.0; напр.ветра=184)

х= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 6.335: 7.711: 9.374: 11.250: 16.082: 22.007: 24.946: 45.620: 16.243: 11.217: 9.745: 8.109: 6.674: 5.520: 4.612: 3.897:

Сс : 1.267: 1.542: 1.875: 2.250: 3.216: 4.401: 4.989: 9.124: 3.249: 2.243: 1.949: 1.622: 1.335: 1.104: 0.922: 0.779:

Фоп: 88 : 88 : 87 : 84 : 77 : 52 : 311 : 184 : 254 : 262 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Уоп: 2.55 : 2.67 : 2.69 : 2.99 : 5.20 : 2.62 : 2.61 : 3.65 : 5.20 : 5.20 : 2.68 : 2.68 : 2.67 : 2.65 : 2.65 :

Ви : 1.352: 1.706: 2.284: 3.218: 4.890: 9.769: 15.305: 29.863: 7.560: 4.018: 2.435: 1.835: 1.438: 1.131: 0.905: 0.731:

Ки: 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0023 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 1.303: 1.563: 1.977: 2.624: 3.632: 6.627: 8.327: 14.038: 4.125: 1.938: 1.527: 1.297: 1.027: 0.826: 0.677: 0.560:

Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0019 : 0019 : 0019 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :

Ви : 0.857: 1.023: 1.161: 1.194: 3.603: 3.394: 0.790: 1.580: 1.168: 1.478: 1.180: 1.107: 0.911: 0.751: 0.627: 0.525:

Ки: 0011 : 0011 : 0011 : 0023 : 0023 : 0012 : 0023 : 0017 : 0030 : 0030 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

х= 1932: 2058:

Qc : 3.326: 2.856:

Сс : 0.665: 0.571:

Фоп: 270 : 270 :

Уоп: 2.38 : 2.45 :

Ви : 0.660: 0.539:

Ки: 0011 : 0011 :

Ви : 0.519: 0.424:

Ки: 0012 : 0012 :

Ви : 0.493: 0.405:

Ки: 0010 : 0010 :

у= 448 : Y-строка 7 Стах= 22.905 долей ПДК (х= 924.0, z= 3.0; напр.ветра=303)

х= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 5.973: 7.016: 8.072: 9.216: 11.850: 14.605: 16.280: 18.866: 22.905: 16.059: 11.309: 8.685: 6.907: 5.615: 4.654: 3.910:

Сс : 1.195: 1.403: 1.614: 1.843: 2.370: 2.921: 3.256: 3.773: 4.581: 3.212: 2.262: 1.737: 1.381: 1.123: 0.931: 0.782:

Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 50 : 24 : 343 : 1 : 303 : 290 : 285 : 282 : 280 : 278 : 277 : 277 :

Уоп: 2.42 : 2.49 : 2.63 : 2.99 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.34 : 5.20 : 5.20 : 2.89 : 2.70 : 2.69 : 2.67 : 2.69 : 2.63 :

Ви : 1.308: 1.672: 2.150: 2.916: 3.878: 5.808: 6.241: 8.219: 6.429: 3.749: 2.685: 1.986: 1.494: 1.171: 0.914: 0.735:

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

Ви : 1.212: 1.513: 1.826: 2.574: 2.709: 3.525: 5.335: 5.184: 2.621: 1.771: 1.674: 1.323: 1.034: 0.816: 0.659: 0.567:

Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0017 : 0019 : 0019 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :

Ви : 0.841: 0.863: 0.744: 0.994: 1.838: 1.598: 2.078: 4.698: 2.487: 1.652: 1.477: 1.195: 0.949: 0.750: 0.614: 0.540:

Ки: 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0023 : 0007 : 0002 : 0019 : 0017 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :



Ви : 0.566: 0.517:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.428: 0.404:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.411: 0.392:  
 Ки : 0010 : 0010 :

y= 70 : Y-строка 10 Cmax= 7.476 долей ПДК (x= 1050.0, z= 3.0; напр.ветра=326)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 Qc : 4.512: 5.002: 5.424: 5.744: 6.046: 6.327: 6.422: 6.502: 7.133: 7.476: 7.118: 6.345: 5.501: 4.716: 4.038: 3.474:  
 Cc : 0.902: 1.000: 1.085: 1.149: 1.209: 1.265: 1.284: 1.300: 1.427: 1.495: 1.424: 1.269: 1.100: 0.943: 0.808: 0.695:  
 Фоп: 55 : 50 : 43 : 34 : 22 : 9 : 356 : 345 : 336 : 326 : 317 : 310 : 305 : 301 : 297 : 295 :  
 Уоп: 2.24 : 2.24 : 2.24 : 2.23 : 2.54 : 2.67 : 2.69 : 2.33 : 2.25 : 2.53 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.69 : 2.61 : 2.44 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.993: 1.152: 1.351: 1.570: 1.772: 1.890: 1.894: 1.773: 1.445: 1.607: 1.489: 1.305: 1.112: 0.917: 0.773: 0.685:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.915: 1.030: 1.189: 1.374: 1.580: 1.714: 1.729: 1.631: 1.355: 1.259: 1.111: 0.957: 0.801: 0.667: 0.580: 0.524:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.638: 0.679: 0.625: 0.508: 0.667: 0.741: 0.752: 0.616: 1.354: 1.204: 1.069: 0.919: 0.771: 0.643: 0.557: 0.508:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

x= 1932: 2058:  
 Qc : 3.007: 2.622:  
 Cc : 0.601: 0.524:  
 Фоп: 292 : 290 :  
 Уоп: 2.59 : 2.69 :  
 : :  
 Ви : 0.547: 0.440:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.418: 0.345:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.403: 0.332:  
 Ки : 0010 : 0010 :

y= -56 : Y-строка 11 Cmax= 6.194 долей ПДК (x= 1050.0, z= 3.0; напр.ветра=331)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 Qc : 4.057: 4.462: 4.815: 5.105: 5.326: 5.494: 5.664: 5.910: 6.162: 6.194: 5.916: 5.422: 4.827: 4.237: 3.698: 3.229:  
 Cc : 0.811: 0.892: 0.963: 1.021: 1.065: 1.099: 1.133: 1.182: 1.232: 1.239: 1.183: 1.084: 0.965: 0.847: 0.740: 0.646:  
 Фоп: 49 : 44 : 38 : 29 : 20 : 10 : 359 : 350 : 340 : 331 : 323 : 317 : 311 : 307 : 303 : 300 :  
 Уоп: 2.24 : 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.24 : 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.36 : 2.55 : 2.68 : 2.69 : 2.67 : 2.49 : 2.36 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.871: 0.987: 1.092: 1.276: 1.375: 1.425: 1.447: 1.294: 1.227: 1.270: 1.196: 1.088: 0.927: 0.806: 0.723: 0.643:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.809: 0.895: 0.962: 1.142: 1.221: 1.267: 1.311: 1.178: 1.174: 1.109: 0.959: 0.793: 0.696: 0.597: 0.551: 0.499:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.577: 0.631: 0.677: 0.558: 0.534: 0.548: 0.589: 0.960: 1.147: 1.054: 0.919: 0.766: 0.671: 0.579: 0.534: 0.484:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

x= 1932: 2058:  
 Qc : 2.825: 2.490:  
 Cc : 0.565: 0.498:  
 Фоп: 297 : 295 :  
 Уоп: 2.48 : 2.69 :  
 : :  
 Ви : 0.527: 0.413:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.409: 0.326:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.396: 0.317:  
 Ки : 0010 : 0010 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 798.0 м, Y= 574.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 45.6202545 доли ПДКмр |  
 | 0.91240510 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
 и скорости ветра 3.65 м/с

Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип         | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %          | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|-------------|--------|------------|----------|-----------------|--------------|
| Ист.                        | M-(Mq) | C[доли ПДК] | b=C/M  |            |          |                 |              |
| 1                           | 0011   | T           | 1.4261 | 29.8630314 | 65.46    | 65.46           | 20.9399071   |
| 2                           | 0019   | T           | 0.4282 | 14.0382366 | 30.77    | 96.23           | 32.7873611   |
| В сумме =                   |        |             |        | 0.9012680  | 96.23    |                 |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |             |        | 1.7189865  | 3.77     | (19 источников) |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |         |    |        |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | 987 м;  | Y= | 574    |
| Длина и ширина : L=    | 2142 м; | B= | 1260 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 126 м   |    |        |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1                                                                                                                 | 2     | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 4.779                                                                                                             | 5.450 | 6.109  | 6.627  | 6.845  | 6.728  | 6.393  | 5.984  | 5.570  | 5.202  | 4.865  | 4.524 | 4.142 | 3.748 | 3.359 | 2.997 | 2.651 | 2.370 | - 1  |
| 2-  | 5.370                                                                                                             | 6.287 | 7.269  | 8.067  | 8.346  | 8.035  | 7.614  | 7.050  | 6.330  | 5.703  | 5.344  | 5.001 | 4.580 | 4.114 | 3.651 | 3.226 | 2.834 | 2.507 | - 2  |
| 3-  | 5.919                                                                                                             | 7.143 | 8.577  | 9.987  | 10.461 | 11.088 | 9.798  | 8.794  | 7.503  | 6.378  | 5.831  | 5.539 | 5.063 | 4.494 | 3.944 | 3.444 | 3.015 | 2.628 | - 3  |
| 4-  | 6.339                                                                                                             | 7.818 | 9.785  | 12.329 | 14.252 | 14.985 | 14.161 | 11.400 | 8.983  | 7.160  | 6.434  | 6.210 | 5.597 | 4.884 | 4.220 | 3.642 | 3.155 | 2.732 | - 4  |
| 5-  | 6.493                                                                                                             | 8.037 | 10.180 | 13.485 | 20.453 | 21.981 | 16.658 | 14.904 | 11.990 | 8.560  | 7.582  | 7.093 | 6.163 | 5.241 | 4.452 | 3.796 | 3.263 | 2.812 | - 5  |
| 6-С | 6.335                                                                                                             | 7.711 | 9.374  | 11.250 | 16.082 | 22.007 | 24.946 | 45.620 | 16.243 | 11.217 | 9.745  | 8.109 | 6.674 | 5.520 | 4.612 | 3.897 | 3.326 | 2.856 | С- 6 |
| 7-  | 5.973                                                                                                             | 7.016 | 8.072  | 9.216  | 11.850 | 14.605 | 16.280 | 18.866 | 22.905 | 16.059 | 11.309 | 8.685 | 6.907 | 5.615 | 4.654 | 3.910 | 3.332 | 2.855 | - 7  |
| 8-  | 5.496                                                                                                             | 6.283 | 6.974  | 7.795  | 9.252  | 11.141 | 11.061 | 11.608 | 11.155 | 12.693 | 10.487 | 8.342 | 6.705 | 5.480 | 4.556 | 3.845 | 3.274 | 2.814 | - 8  |
| 9-  | 4.998                                                                                                             | 5.606 | 6.123  | 6.616  | 7.333  | 7.939  | 8.008  | 7.639  | 8.325  | 9.422  | 8.693  | 7.400 | 6.174 | 5.159 | 4.346 | 3.689 | 3.164 | 2.734 | - 9  |
| 10- | 4.512                                                                                                             | 5.002 | 5.424  | 5.744  | 6.046  | 6.327  | 6.422  | 6.502  | 7.133  | 7.476  | 7.118  | 6.345 | 5.501 | 4.716 | 4.038 | 3.474 | 3.007 | 2.622 | - 10 |
| 11- | 4.057                                                                                                             | 4.462 | 4.815  | 5.105  | 5.326  | 5.494  | 5.664  | 5.910  | 6.162  | 6.194  | 5.916  | 5.422 | 4.827 | 4.237 | 3.698 | 3.229 | 2.825 | 2.490 | - 11 |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1                                                                                                                 | 2     | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 45.6202545 долей ПДКмр  
 = 0.9240510 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 798.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 574.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 184 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У<sub>мр</sub>) 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= 575: 592: 609: 625: 641: 656: 670: 682: 695: 706: 714: 716: 723: 731: 737:

x= 499: 500: 502: 506: 513: 521: 530: 539: 551: 564: 574: 578: 589: 605: 623:

Qc :20.092:21.499:22.165:22.824:25.321:24.251:26.890:26.109:22.369:22.297:21.779:21.397:20.164:18.827:17.437:

Cc : 4.018: 4.300: 4.433: 4.565: 5.064: 4.850: 5.378: 5.222: 4.474: 4.459: 4.356: 4.279: 4.033: 3.765: 3.487:

Фоп: 69 : 78 : 87 : 98 : 108 : 111 : 116 : 123 : 133 : 147 : 154 : 157 : 165 : 175 : 184 :

Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.40 : 5.20 : 5.20 : 2.40 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

Ви : 7.278: 7.735: 8.065: 8.099: 7.507: 6.564: 8.571: 9.651: 10.039: 9.661: 9.386: 9.342: 8.966: 8.305: 7.388:

Ки : 0023 : 0023 : 0012 : 0023 : 0023 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

Ви : 6.296: 7.444: 7.861: 7.669: 6.567: 5.499: 5.721: 4.992: 5.761: 8.589: 8.467: 8.251: 7.478: 6.398: 5.755:

Ки : 0012 : 0012 : 0023 : 0012 : 0012 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :

Ви : 2.801: 1.712: 1.783: 1.360: 3.105: 3.165: 3.362: 2.811: 1.530: 1.514: 1.874: 2.026: 2.054: 1.591: 1.106:

Ки : 0010 : 0010 : 0020 : 0006 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0023 :

y= 739: 740: 741: 742: 743: 743: 742: 740: 735: 717: 711: 702: 691: 679: 665:

x= 633: 641: 656: 668: 674: 677: 686: 704: 722: 787: 804: 820: 835: 848: 859:

Qc :16.637:16.054:15.246:14.812:14.734:14.679:14.579:14.557:14.700:14.435:14.252:14.562:14.979:15.418:15.856:

Cc : 3.327: 3.211: 3.049: 2.962: 2.947: 2.936: 2.916: 2.911: 2.940: 2.887: 2.850: 2.912: 2.996: 3.084: 3.171:

Фоп: 189 : 193 : 201 : 199 : 201 : 203 : 206 : 215 : 222 : 240 : 243 : 188 : 194 : 200 : 207 :

Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

Ви : 7.122: 7.044: 7.549: 7.606: 7.528: 7.426: 7.340: 6.364: 5.790: 5.130: 5.170: 6.414: 6.691: 6.936: 7.344:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 5.274: 4.831: 3.441: 1.701: 1.714: 1.917: 1.916: 3.141: 3.629: 3.519: 2.959: 4.117: 4.380: 4.654: 4.987:

Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0007 : 0010 : 0007 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :

Ви : 1.490: 1.883: 3.048: 1.588: 1.630: 1.645: 1.651: 2.017: 2.547: 2.384: 2.139: 1.949: 1.824: 1.703: 1.339:

Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0007 : 0010 : 0007 : 0010 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :

y= 650: 633: 616: 589: 573: 556: 539: 522: 515: 499: 482: 467: 452: 439: 427:

x= 869: 877: 882: 891: 896: 898: 899: 898: 896: 893: 888: 881: 872: 861: 849:

Qc :16.344:16.908:17.565:17.926:17.433:17.397:18.766:23.013:25.398:29.136:27.081:23.725:19.840:17.418:17.176:

Cc : 3.269: 3.382: 3.513: 3.585: 3.487: 3.479: 3.753: 4.603: 5.080: 5.827: 5.416: 4.745: 3.968: 3.484: 3.435:

Фоп: 214 : 221 : 229 : 243 : 252 : 261 : 271 : 282 : 286 : 294 : 300 : 306 : 315 : 327 : 335 :

Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.83 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.69 : 2.27 : 5.20 : 5.20 :

Ви : 7.681: 7.987: 8.332: 8.636: 8.717: 8.786: 8.698: 6.512: 7.559: 8.223: 8.530: 5.772: 5.988: 8.094: 7.854:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 5.318: 5.569: 5.849: 5.895: 5.601: 5.150: 5.267: 4.882: 6.048: 5.370: 3.524: 4.754: 5.107: 4.650: 4.706:

Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0017 : 0017 : 0019 : 0019 :

Ви : 1.222: 1.282: 1.246: 1.060: 1.075: 1.025: 1.473: 3.463: 2.784: 3.367: 2.962: 2.886: 2.744: 2.978: 3.244:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0016 : 0016 : 0016 : 0030 : 0030 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0019 : 0017 : 0017 :

y= 416: 407: 400: 395: 368: 363: 362: 361: 361: 361: 361: 363: 368: 374: 383:

x= 835: 821: 805: 789: 700: 676: 669: 658: 651: 649: 640: 622: 605: 588: 572:

Qc :16.810:16.387:15.883:15.429:12.478:12.574:12.667:12.822:12.947:12.970:13.130:13.458:13.749:14.013:14.155:

Cc : 3.362: 3.277: 3.177: 3.086: 2.496: 2.515: 2.533: 2.564: 2.589: 2.594: 2.626: 2.692: 2.750: 2.803: 2.831:

Фоп: 343: 350: 357: 3: 30: 347: 349: 351: 353: 353: 355: 359: 3: 8: 12:

Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 7.478: 7.367: 7.154: 7.188: 5.471: 3.995: 4.028: 4.000: 4.048: 4.010: 4.025: 4.067: 4.127: 4.355: 4.470:

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

Ви: 4.749: 4.584: 4.434: 4.230: 2.788: 3.563: 3.527: 3.558: 3.519: 3.559: 3.562: 3.577: 3.602: 3.341: 3.356:

Ки: 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

Ви: 3.250: 3.065: 2.789: 2.287: 1.559: 1.135: 1.136: 1.119: 1.124: 1.110: 1.120: 1.148: 1.205: 1.288: 1.333:

Ки: 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0007 : 0007 :

~

y= 394: 406: 420: 436: 452: 469: 479: 487: 497: 575:

x= 557: 544: 533: 523: 515: 509: 507: 506: 505: 499:

Qc :14.141:14.057:13.907:13.812:13.897:14.209:14.505:14.770:15.197:20.092:

Cc : 2.828: 2.811: 2.781: 2.762: 2.779: 2.842: 2.901: 2.954: 3.039: 4.018:

Фоп: 16 : 21 : 25 : 28 : 32 : 35 : 37 : 39 : 41 : 69 :

Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

: : : : : : : : : : :

Ви: 4.603: 4.851: 5.055: 5.086: 5.247: 4.903: 4.777: 4.878: 4.815: 7.278:

Ки: 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0023 :

Ви: 3.382: 2.970: 2.992: 3.548: 3.642: 4.331: 4.565: 4.528: 4.644: 6.296:

Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 :

Ви: 1.382: 1.561: 1.613: 1.612: 1.880: 2.675: 3.069: 3.242: 3.773: 2.801:

Ки: 0007 : 0007 : 0007 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0010 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 893.1 м, Y= 498.6 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 29.1360741 доли ПДКмр|

| 0.8272149 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 294 град.  
и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| №                           | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %          | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|-----------------|--------------|
| Ист.                        | М    | М   | М/с    | М/с       | М/с      | М/с             | г/с          |
| 1                           | 0011 | T   | 1.4261 | 8.2228537 | 28.22    | 28.22           | 5.7658510    |
| 2                           | 0019 | T   | 0.4282 | 5.3696103 | 18.43    | 46.65           | 12.5411301   |
| 3                           | 0012 | T   | 1.4261 | 3.3672347 | 11.56    | 58.21           | 2.3610992    |
| 4                           | 0030 | T   | 0.5867 | 3.3251963 | 11.41    | 69.62           | 5.6679449    |
| 5                           | 0010 | T   | 1.4261 | 2.8970568 | 9.94     | 79.56           | 2.0314114    |
| 6                           | 0007 | T   | 0.8491 | 1.1424671 | 3.92     | 83.49           | 1.3455560    |
| 7                           | 0023 | T   | 0.3776 | 1.0647961 | 3.65     | 87.14           | 2.8199048    |
| 8                           | 0020 | T   | 0.2133 | 0.7491144 | 2.57     | 89.71           | 3.5114794    |
| 9                           | 0006 | T   | 0.8000 | 0.6707022 | 2.30     | 92.01           | 0.838377774  |
| 10                          | 0004 | T   | 0.7317 | 0.5467300 | 1.88     | 93.89           | 0.747171462  |
| 11                          | 0002 | T   | 1.0027 | 0.5120700 | 1.76     | 95.65           | 0.510706365  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.8678341 | 95.65    |                 |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 1.2682400 | 4.35     | (10 источников) |              |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H | D   | Wo  | V1    | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|---|-----|-----|-------|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| Ист. | М   | М | М/с | М/с | градС | М | М  | М  | М  | М  | М   | М | М  | М  | г/с    |

|      |    |     |      |       |        |        |        |        |      |      |     |           |
|------|----|-----|------|-------|--------|--------|--------|--------|------|------|-----|-----------|
| 0002 | T  | 2.5 | 0.12 | 70.38 | 1.56   | 450.0  | 628.47 | 584.54 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.1629333 |
| 0003 | T  | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.92   | 450.0  | 780.67 | 518.99 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.1189067 |
| 0004 | T  | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.92   | 450.0  | 651.18 | 589.40 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.1189067 |
| 0005 | T  | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.92   | 450.0  | 700.21 | 488.56 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.1300000 |
| 0006 | T  | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.92   | 450.0  | 647.55 | 611.50 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.1300000 |
| 0007 | T  | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 0.9589 | 450.0  | 642.07 | 633.70 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.1379733 |
| 0008 | T  | 2.5 | 0.13 | 78.67 | 1.92   | 450.0  | 613.11 | 538.76 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.1289600 |
| 0009 | T  | 3.0 | 0.33 | 14.17 | 1.92   | 450.0  | 606.30 | 559.21 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0547733 |
| 0010 | T  | 2.0 | 0.50 | 2.00  | 2.27   | 450.0  | 609.33 | 636.24 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.2317467 |
| 0011 | T  | 2.0 | 0.50 | 14.17 | 2.27   | 450.0  | 793.61 | 538.81 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.2317467 |
| 0012 | T  | 2.0 | 0.50 | 54.00 | 2.27   | 450.0  | 624.30 | 613.35 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.2317467 |
| 0013 | T  | 2.5 | 0.12 | 70.38 | 2.88   | 450.0  | 806.76 | 526.46 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.1386667 |
| 0015 | T  | 2.5 | 0.12 | 70.38 | 5.76   | 450.0  | 819.19 | 517.11 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.1386667 |
| 0016 | T  | 2.5 | 0.20 | 51.00 | 2.19   | 127.0  | 773.62 | 530.85 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0693333 |
| 0017 | T  | 2.5 | 0.20 | 51.00 | 0.4545 | 127.0  | 804.49 | 517.17 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0693333 |
| 0019 | T  | 2.0 | 0.20 | 12.00 | 0.3770 | 450.0  | 798.54 | 547.04 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0695760 |
| 0020 | T  | 2.0 | 0.20 | 12.00 | 0.3770 | 450.0  | 675.77 | 617.84 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0346667 |
| 0022 | T  | 2.5 | 0.20 | 51.00 | 1.60   | 127.0  | 700.53 | 617.50 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0346667 |
| 0023 | T  | 2.0 | 0.50 | 2.23  | 0.4379 | 450.0  | 590.99 | 611.26 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0613600 |
| 0030 | T  | 2.0 | 0.50 | 14.17 | 2.88   | 450.0  | 821.63 | 530.14 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0953333 |
| 6013 | П1 | 2.0 |      |       | 0.0    | 608.61 | 516.69 | 6.24   | 6.24 | 0    | 1.0 | 0.0002360 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |      | Их расчетные параметры |     |                |                |                |
|-----------|------|------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|
| Номер     | Код  | М                      | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |
| п/п       | Ист. |                        |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |
| 1         | 0002 | 0.162933               | T   | 0.220945       | 19.79          | 120.0          |
| 2         | 0003 | 0.118907               | T   | 0.148464       | 21.49          | 125.0          |
| 3         | 0004 | 0.118907               | T   | 0.148466       | 21.49          | 125.0          |
| 4         | 0005 | 0.130000               | T   | 0.162319       | 21.49          | 125.0          |
| 5         | 0006 | 0.130000               | T   | 0.162319       | 21.49          | 125.0          |
| 6         | 0007 | 0.137973               | T   | 0.344549       | 10.74          | 88.4           |
| 7         | 0008 | 0.128960               | T   | 0.161019       | 21.49          | 125.0          |
| 8         | 0009 | 0.054773               | T   | 0.129188       | 7.53           | 85.5           |
| 9         | 0010 | 0.231747               | T   | 1.198195       | 8.90           | 61.6           |
| 10        | 0011 | 0.231747               | T   | 1.198195       | 8.90           | 61.6           |
| 11        | 0012 | 0.231747               | T   | 1.198195       | 8.90           | 61.6           |
| 12        | 0013 | 0.138667               | T   | 0.101916       | 36.51          | 162.9          |
| 13        | 0015 | 0.138667               | T   | 0.050958       | 73.01          | 230.4          |
| 14        | 0016 | 0.069333               | T   | 0.116579       | 15.96          | 107.7          |
| 15        | 0017 | 0.069333               | T   | 0.569876       | 1.69           | 44.9           |
| 16        | 0019 | 0.069576               | T   | 0.820039       | 4.18           | 40.3           |
| 17        | 0020 | 0.034667               | T   | 0.408589       | 4.18           | 40.3           |
| 18        | 0022 | 0.034667               | T   | 0.079710       | 11.67          | 92.1           |
| 19        | 0023 | 0.061360               | T   | 1.144286       | 3.36           | 31.6           |
| 20        | 0030 | 0.095333               | T   | 0.394950       | 10.78          | 69.6           |
| 21        | 6013 | 0.000236               | П1  | 0.021068       | 0.50           | 11.4           |

Суммарный М<sub>q</sub> = 0.389532 г/с  
 Сумма С<sub>м</sub> по всем источникам = 0.779828 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 9.37 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 2142x1260 с шагом 126  
 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 5.2(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 9.37$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 987, Y= 574  
 размеры: длина(по X)= 2142, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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= 1204 : Y-строка 1 Smax= 0.556 долей ПДК (x= 420.0, z= 3.0; напр.ветра=158)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qс: 0.388: 0.443: 0.496: 0.538: 0.556: 0.547: 0.519: 0.486: 0.453: 0.423: 0.395: 0.368: 0.337: 0.305: 0.273: 0.244:  
 Сс: 0.155: 0.177: 0.199: 0.215: 0.222: 0.219: 0.208: 0.194: 0.181: 0.169: 0.158: 0.147: 0.135: 0.122: 0.109: 0.097:  
 Фоп: 129: 134: 141: 149: 158: 170: 183: 195: 205: 213: 219: 225: 230: 234: 238: 241:  
 Uоп: 2.59: 2.65: 2.62: 2.58: 2.51: 2.46: 2.47: 2.44: 2.24: 2.23: 2.24: 2.23: 2.25: 2.23: 2.24: 2.25:  
 Ви: 0.077: 0.089: 0.106: 0.121: 0.128: 0.136: 0.141: 0.135: 0.124: 0.107: 0.087: 0.075: 0.065: 0.058: 0.051: 0.045:  
 Ки: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0011: 0011: 0011:  
 Ви: 0.073: 0.084: 0.100: 0.115: 0.125: 0.136: 0.139: 0.131: 0.117: 0.098: 0.078: 0.068: 0.061: 0.056: 0.049: 0.042:  
 Ки: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0011: 0012: 0012: 0012:  
 Ви: 0.053: 0.059: 0.064: 0.066: 0.067: 0.054: 0.055: 0.053: 0.044: 0.044: 0.060: 0.063: 0.059: 0.051: 0.046: 0.040:  
 Ки: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0007: 0007: 0007: 0007: 0011: 0011: 0011: 0010: 0010: 0010: 0010:

x= 1932: 2058:

Qс: 0.215: 0.193:  
 Сс: 0.086: 0.077:  
 Фоп: 243: 245:  
 Uоп: 2.34: 2.25:  
 Ви: 0.040: 0.037:  
 Ки: 0011: 0011:  
 Ви: 0.035: 0.031:  
 Ки: 0012: 0012:  
 Ви: 0.033: 0.030:  
 Ки: 0010: 0010:

y= 1078 : Y-строка 2 Smax= 0.678 долей ПДК (x= 420.0, z= 3.0; напр.ветра=154)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qс: 0.436: 0.511: 0.591: 0.655: 0.678: 0.653: 0.619: 0.573: 0.514: 0.463: 0.434: 0.406: 0.372: 0.334: 0.297: 0.262:  
 Сс: 0.175: 0.204: 0.236: 0.262: 0.271: 0.261: 0.247: 0.229: 0.206: 0.185: 0.174: 0.163: 0.149: 0.134: 0.119: 0.105:  
 Фоп: 123: 128: 134: 143: 154: 169: 185: 200: 212: 220: 226: 232: 236: 240: 243: 246:  
 Uоп: 2.68: 2.69: 2.69: 2.68: 2.68: 2.69: 2.78: 2.72: 2.69: 2.23: 2.24: 2.23: 2.25: 2.24: 2.25: 2.25:  
 Ви: 0.086: 0.105: 0.128: 0.154: 0.170: 0.184: 0.185: 0.174: 0.152: 0.130: 0.103: 0.088: 0.071: 0.065: 0.059: 0.050:



Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.082: 0.100: 0.120: 0.144: 0.163: 0.182: 0.181: 0.167: 0.142: 0.117: 0.090: 0.078: 0.071: 0.061: 0.052: 0.045:  
 Ки: 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.058: 0.068: 0.078: 0.078: 0.067: 0.070: 0.072: 0.070: 0.065: 0.044: 0.059: 0.066: 0.064: 0.056: 0.048: 0.043:  
 Ки: 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

-----  
 х= 1932: 2058:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.230: 0.204:  
 Cc : 0.092: 0.081:  
 Фоп: 249 : 250 :  
 Уоп: 2.24 : 2.28 :  
 : :  
 Ви: 0.042: 0.038:  
 Ки: 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.040: 0.033:  
 Ки: 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.039: 0.032:  
 Ки: 0010 : 0010 :

у= 952 : Y-строка 3 Стах= 0.850 долей ПДК (х= 420.0, z= 3.0; напр.ветра=147)

-----  
 х= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.481: 0.580: 0.697: 0.811: 0.850: 0.820: 0.796: 0.715: 0.610: 0.518: 0.474: 0.450: 0.411: 0.365: 0.320: 0.280:  
 Cc : 0.192: 0.232: 0.279: 0.325: 0.340: 0.328: 0.318: 0.286: 0.244: 0.207: 0.190: 0.180: 0.165: 0.146: 0.128: 0.112:  
 Фоп: 115 : 120 : 126 : 134 : 147 : 167 : 189 : 208 : 222 : 231 : 235 : 239 : 243 : 246 : 249 : 251 :  
 Уоп: 2.69 : 2.69 : 2.70 : 2.74 : 2.87 : 3.24 : 3.43 : 3.13 : 2.90 : 2.68 : 2.25 : 2.25 : 2.24 : 2.23 : 2.24 : 2.25 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.096: 0.122: 0.156: 0.195: 0.230: 0.263: 0.254: 0.226: 0.190: 0.156: 0.121: 0.093: 0.083: 0.077: 0.066: 0.057:  
 Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.092: 0.116: 0.147: 0.179: 0.215: 0.250: 0.248: 0.219: 0.180: 0.143: 0.104: 0.083: 0.078: 0.065: 0.056: 0.047:  
 Ки: 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.065: 0.079: 0.094: 0.104: 0.078: 0.081: 0.086: 0.086: 0.077: 0.065: 0.055: 0.080: 0.068: 0.058: 0.051: 0.044:  
 Ки: 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

-----  
 х= 1932: 2058:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.245: 0.214:  
 Cc : 0.098: 0.085:  
 Фоп: 253 : 255 :  
 Уоп: 2.24 : 2.36 :  
 : :  
 Ви: 0.049: 0.039:  
 Ки: 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.041: 0.034:  
 Ки: 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.039: 0.032:  
 Ки: 0010 : 0010 :

у= 826 : Y-строка 4 Стах= 1.218 долей ПДК (х= 546.0, z= 3.0; напр.ветра=161)

-----  
 х= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.515: 0.635: 0.795: 1.002: 1.158: 1.218: 1.151: 0.926: 0.730: 0.582: 0.523: 0.505: 0.455: 0.397: 0.343: 0.296:  
 Cc : 0.206: 0.254: 0.318: 0.401: 0.463: 0.487: 0.460: 0.370: 0.292: 0.233: 0.209: 0.202: 0.182: 0.159: 0.137: 0.118:  
 Фоп: 107 : 110 : 115 : 122 : 134 : 161 : 194 : 220 : 235 : 244 : 245 : 248 : 251 : 254 : 256 : 257 :  
 Уоп: 2.67 : 2.68 : 2.72 : 2.96 : 3.43 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 3.17 : 2.80 : 2.25 : 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.25 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.104: 0.135: 0.176: 0.236: 0.317: 0.441: 0.392: 0.299: 0.236: 0.181: 0.132: 0.102: 0.099: 0.084: 0.071: 0.061:  
 Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.101: 0.131: 0.171: 0.221: 0.280: 0.377: 0.336: 0.219: 0.204: 0.169: 0.108: 0.101: 0.083: 0.071: 0.060: 0.049:  
 Ки: 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.070: 0.088: 0.112: 0.132: 0.108: 0.095: 0.107: 0.136: 0.091: 0.072: 0.068: 0.085: 0.073: 0.065: 0.056: 0.046:  
 Ки: 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0023 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

-----  
 х= 1932: 2058:  
 -----:-----:

Qc : 0.256: 0.222:  
 Cc : 0.103: 0.089:  
 Фоп: 259 : 260 :  
 Уоп: 2.23 : 2.39 :  
 : :  
 Ви : 0.051: 0.041:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.043: 0.035:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.041: 0.033:  
 Ки : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

y= 700 : Y-строка 5 Стах= 1.786 долей ПДК (x= 546.0, z= 3.0; напр.ветра=136)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 0.528: 0.653: 0.827: 1.096: 1.662: 1.786: 1.353: 1.211: 0.974: 0.695: 0.616: 0.576: 0.501: 0.426: 0.362: 0.308:  
 Cc : 0.211: 0.261: 0.331: 0.438: 0.665: 0.714: 0.541: 0.484: 0.390: 0.278: 0.246: 0.231: 0.200: 0.170: 0.145: 0.123:  
 Фоп: 98 : 99 : 102: 105 : 112 : 136: 219 : 180 : 218 : 237 : 255 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 :  
 Уоп: 2.67 : 2.68 : 2.75 : 3.11 : 5.20 : 5.20 : 2.25 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.25 : 2.33 : 2.37 : 2.36 : 2.33 : 2.28 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.106: 0.140: 0.185: 0.256: 0.389: 0.759: 0.613: 0.524: 0.420: 0.260: 0.135: 0.132: 0.112: 0.090: 0.075: 0.063:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.105: 0.139: 0.175: 0.241: 0.373: 0.644: 0.345: 0.343: 0.236: 0.123: 0.121: 0.104: 0.086: 0.073: 0.061: 0.052:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0023 : 0019 : 0019 : 0019 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.072: 0.088: 0.116: 0.140: 0.163: 0.103: 0.323: 0.176: 0.111: 0.091: 0.092: 0.086: 0.075: 0.066: 0.056: 0.049:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0023 : 0004 : 0012 : 0017 : 0017 : 0030 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

x= 1932: 2058:

Qc : 0.265: 0.228:  
 Cc : 0.106: 0.091:  
 Фоп: 264 : 265 :  
 Уоп: 2.34 : 2.43 :  
 : :  
 Ви : 0.053: 0.043:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.042: 0.035:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.040: 0.033:  
 Ки : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

y= 574 : Y-строка 6 Стах= 3.707 долей ПДК (x= 798.0, z= 3.0; напр.ветра=184)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 0.515: 0.627: 0.762: 0.914: 1.307: 1.788: 2.027: 3.707: 1.320: 0.911: 0.792: 0.659: 0.542: 0.449: 0.375: 0.317:  
 Cc : 0.206: 0.251: 0.305: 0.366: 0.523: 0.715: 0.811: 1.483: 0.528: 0.365: 0.317: 0.264: 0.217: 0.179: 0.150: 0.127:  
 Фоп: 88 : 88 : 87 : 84 : 77 : 52 : 311 : 184 : 254 : 262 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 2.55 : 2.67 : 2.69 : 2.99 : 5.20 : 2.62 : 2.61 : 3.65 : 5.20 : 5.20 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.67 : 2.65 : 2.65 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.110: 0.139: 0.186: 0.261: 0.397: 0.794: 1.244: 2.426: 0.614: 0.326: 0.198: 0.149: 0.117: 0.092: 0.074: 0.059:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0023 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.106: 0.127: 0.161: 0.213: 0.295: 0.538: 0.677: 1.141: 0.335: 0.157: 0.124: 0.105: 0.083: 0.067: 0.055: 0.045:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0019 : 0019 : 0019 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.070: 0.083: 0.094: 0.097: 0.293: 0.276: 0.064: 0.128: 0.095: 0.120: 0.096: 0.090: 0.074: 0.061: 0.051: 0.043:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0023 : 0023 : 0012 : 0023 : 0017 : 0030 : 0030 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

x= 1932: 2058:

Qc : 0.270: 0.232:  
 Cc : 0.108: 0.093:  
 Фоп: 270 : 270 :  
 Уоп: 2.38 : 2.45 :  
 : :  
 Ви : 0.054: 0.044:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.042: 0.034:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.040: 0.033:  
 ~~~~~

Ки : 0010 : 0010 :

~~~~~

y= 448 : Y-строка 7 Стах= 1.861 долей ПДК (x= 924.0, z= 3.0; напр.ветра=303)

-----:

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

-----:-----:

Qc : 0.485: 0.570: 0.656: 0.749: 0.963: 1.187: 1.323: 1.533: 1.861: 1.305: 0.919: 0.706: 0.561: 0.456: 0.378: 0.318:

Cc : 0.194: 0.228: 0.262: 0.300: 0.385: 0.475: 0.529: 0.613: 0.744: 0.522: 0.368: 0.282: 0.224: 0.182: 0.151: 0.127:

Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 50 : 24 : 343 : 1 : 303 : 290 : 285 : 282 : 280 : 278 : 277 : 277 :

Уоп: 2.42 : 2.49 : 2.63 : 2.99 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.34 : 5.20 : 5.20 : 2.89 : 2.70 : 2.69 : 2.67 : 2.69 : 2.63 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.106: 0.136: 0.175: 0.237: 0.315: 0.472: 0.507: 0.668: 0.522: 0.305: 0.218: 0.161: 0.121: 0.095: 0.074: 0.060:

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

Ви : 0.098: 0.123: 0.148: 0.209: 0.220: 0.286: 0.433: 0.421: 0.213: 0.144: 0.136: 0.108: 0.084: 0.066: 0.054: 0.046:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0017 : 0019 : 0019 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :

Ви : 0.068: 0.070: 0.060: 0.081: 0.149: 0.130: 0.169: 0.382: 0.202: 0.134: 0.120: 0.097: 0.077: 0.061: 0.050: 0.044:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0023 : 0007 : 0002 : 0019 : 0017 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

~~~~~

----  
x= 1932: 2058:

-----:-----:

Qc : 0.271: 0.232:

Cc : 0.108: 0.093:

Фоп: 276 : 275 :

Уоп: 2.41 : 2.46 :

: :

Ви : 0.053: 0.044:

Ки : 0011 : 0011 :

Ви : 0.042: 0.034:

Ки : 0012 : 0012 :

Ви : 0.040: 0.032:

Ки : 0010 : 0010 :

~~~~~

y= 322 : Y-строка 8 Стах= 1.031 долей ПДК (x= 1050.0, z= 3.0; напр.ветра=308)

-----:

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

-----:-----:

Qc : 0.447: 0.511: 0.567: 0.633: 0.752: 0.905: 0.899: 0.943: 0.906: 1.031: 0.852: 0.678: 0.545: 0.445: 0.370: 0.312:

Cc : 0.179: 0.204: 0.227: 0.253: 0.301: 0.362: 0.359: 0.377: 0.363: 0.413: 0.341: 0.271: 0.218: 0.178: 0.148: 0.125:

Фоп: 70 : 66 : 60 : 49 : 34 : 15 : 350 : 0 : 325 : 308 : 299 : 293 : 289 : 287 : 284 : 283 :

Уоп: 2.28 : 2.33 : 2.44 : 2.78 : 3.18 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.88 : 3.03 : 2.81 : 2.71 : 2.70 : 2.67 : 2.69 : 2.59 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.101: 0.123: 0.153: 0.198: 0.242: 0.265: 0.271: 0.397: 0.281: 0.249: 0.198: 0.152: 0.117: 0.091: 0.072: 0.060:

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

Ви : 0.092: 0.109: 0.129: 0.173: 0.218: 0.199: 0.236: 0.200: 0.149: 0.140: 0.125: 0.101: 0.080: 0.065: 0.052: 0.045:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0019 : 0017 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :

Ви : 0.063: 0.065: 0.052: 0.071: 0.084: 0.101: 0.082: 0.167: 0.093: 0.140: 0.120: 0.095: 0.074: 0.062: 0.049: 0.043:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0019 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

~~~~~

----  
x= 1932: 2058:

-----:-----:

Qc : 0.266: 0.229:

Cc : 0.106: 0.091:

Фоп: 282 : 281 :

Уоп: 2.38 : 2.46 :

: :

Ви : 0.053: 0.043:

Ки : 0011 : 0011 :

Ви : 0.041: 0.034:

Ки : 0012 : 0012 :

Ви : 0.040: 0.033:

Ки : 0010 : 0010 :

~~~~~

y= 196 : Y-строка 9 Стах= 0.766 долей ПДК (x= 1050.0, z= 3.0; напр.ветра=319)

-----:

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

-----:-----:

Qc : 0.406: 0.455: 0.497: 0.538: 0.596: 0.645: 0.651: 0.621: 0.676: 0.766: 0.706: 0.601: 0.502: 0.419: 0.353: 0.300:

Cc : 0.162: 0.182: 0.199: 0.215: 0.238: 0.258: 0.260: 0.248: 0.271: 0.306: 0.283: 0.240: 0.201: 0.168: 0.141: 0.120:

Фоп: 62 : 57 : 50 : 39 : 26 : 10 : 353 : 338 : 331 : 319 : 309 : 303 : 298 : 294 : 291 : 289 :

Уоп: 2.24 : 2.24 : 2.29 : 2.68 : 2.80 : 2.96 : 2.99 : 2.87 : 2.28 : 2.68 : 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.67 : 2.69 : 2.49 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.091: 0.110: 0.133: 0.160: 0.186: 0.203: 0.206: 0.191: 0.143: 0.178: 0.157: 0.132: 0.105: 0.084: 0.067: 0.059:  
 Ки: 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.084: 0.098: 0.116: 0.143: 0.169: 0.188: 0.190: 0.176: 0.125: 0.117: 0.109: 0.089: 0.073: 0.060: 0.049: 0.045:  
 Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.058: 0.058: 0.047: 0.062: 0.069: 0.072: 0.070: 0.069: 0.120: 0.114: 0.105: 0.086: 0.070: 0.058: 0.047: 0.043:  
 Ки: 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

-----  
 х= 1932: 2058:

-----  
 Qc: 0.257: 0.222:  
 Cc: 0.103: 0.089:  
 Фоп: 287 : 286 :  
 Уоп: 2.67 : 2.43 :

: :  
 Ви: 0.046: 0.042:  
 Ки: 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.035: 0.033:  
 Ки: 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.033: 0.032:  
 Ки: 0010 : 0010 :

-----  
 у= 70 : Y-строка 10 Cmax= 0.607 долей ПДК (х= 1050.0, z= 3.0; напр.ветра=326)

-----  
 х= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

-----  
 Qc: 0.367: 0.406: 0.441: 0.467: 0.491: 0.514: 0.522: 0.528: 0.580: 0.607: 0.578: 0.516: 0.447: 0.383: 0.328: 0.282:  
 Cc: 0.147: 0.163: 0.176: 0.187: 0.196: 0.206: 0.209: 0.211: 0.232: 0.243: 0.231: 0.206: 0.179: 0.153: 0.131: 0.113:  
 Фоп: 55 : 50 : 43 : 34 : 22 : 9 : 356 : 345 : 336 : 326 : 317 : 310 : 305 : 301 : 297 : 295 :  
 Уоп: 2.24 : 2.24 : 2.24 : 2.23 : 2.54 : 2.67 : 2.69 : 2.33 : 2.25 : 2.53 : 2.67 : 2.68 : 2.67 : 2.69 : 2.61 : 2.44 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.081: 0.094: 0.110: 0.128: 0.144: 0.154: 0.154: 0.144: 0.117: 0.131: 0.121: 0.106: 0.090: 0.074: 0.063: 0.056:  
 Ки: 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.074: 0.084: 0.097: 0.112: 0.128: 0.139: 0.140: 0.133: 0.110: 0.102: 0.090: 0.077: 0.065: 0.054: 0.047: 0.043:  
 Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.052: 0.055: 0.051: 0.041: 0.054: 0.060: 0.061: 0.050: 0.110: 0.098: 0.087: 0.074: 0.063: 0.052: 0.045: 0.041:  
 Ки: 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

-----  
 х= 1932: 2058:

-----  
 Qc: 0.244: 0.213:  
 Cc: 0.098: 0.085:  
 Фоп: 292 : 290 :  
 Уоп: 2.59 : 2.69 :

: :  
 Ви: 0.044: 0.036:  
 Ки: 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.034: 0.028:  
 Ки: 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.033: 0.027:  
 Ки: 0010 : 0010 :

-----  
 у= -56 : Y-строка 11 Cmax= 0.503 долей ПДК (х= 1050.0, z= 3.0; напр.ветра=331)

-----  
 х= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

-----  
 Qc: 0.330: 0.363: 0.391: 0.415: 0.433: 0.446: 0.460: 0.480: 0.501: 0.503: 0.481: 0.441: 0.392: 0.344: 0.300: 0.262:  
 Cc: 0.132: 0.145: 0.156: 0.166: 0.173: 0.179: 0.184: 0.192: 0.200: 0.201: 0.192: 0.176: 0.157: 0.138: 0.120: 0.105:  
 Фоп: 49 : 44 : 38 : 29 : 20 : 10 : 359 : 350 : 340 : 331 : 323 : 317 : 311 : 307 : 303 : 300 :  
 Уоп: 2.24 : 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.24 : 2.23 : 2.23 : 2.36 : 2.55 : 2.68 : 2.69 : 2.67 : 2.49 : 2.36 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.071: 0.080: 0.089: 0.104: 0.112: 0.116: 0.118: 0.105: 0.100: 0.103: 0.097: 0.088: 0.075: 0.066: 0.059: 0.052:  
 Ки: 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.066: 0.073: 0.078: 0.093: 0.099: 0.103: 0.107: 0.096: 0.095: 0.090: 0.078: 0.064: 0.057: 0.049: 0.045: 0.041:  
 Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.047: 0.051: 0.055: 0.045: 0.043: 0.044: 0.048: 0.078: 0.093: 0.086: 0.075: 0.062: 0.055: 0.047: 0.043: 0.039:  
 Ки: 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

-----  
 х= 1932: 2058:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.230: 0.202:  
 Cc : 0.092: 0.081:  
 Фоп: 297 : 295 :  
 Уоп: 2.48 : 2.69 :  
 : :  
 Ви : 0.043: 0.034:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.033: 0.027:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.032: 0.026:  
 Ки : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 798.0 м, Y= 574.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.7066462 доли ПДКмр |  
 | 0.4826585 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.  
 и скорости ветра 3.65 м/с

Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип         | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %          | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|-------------|--------|-----------|----------|-----------------|--------------|
| Ист.                        | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----  | -----     | -----    | b=C/M           | ---          |
| 1                           | 0011   | T           | 0.2317 | 2.4263718 | 65.46    | 65.46           | 10.4699163   |
| 2                           | 0019   | T           | 0.0696 | 1.1406069 | 30.77    | 96.23           | 16.3936825   |
| -----                       |        |             |        |           |          |                 |              |
| В сумме =                   |        |             |        | 0.5669787 | 96.23    |                 |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |             |        | 0.1396675 | 3.77     | (19 источников) |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

Координаты центра : X= 987 м; Y= 574 |  
 Длина и ширина : L= 2142 м; B= 1260 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |  
 ~~~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.388	0.443	0.496	0.538	0.556	0.547	0.519	0.486	0.453	0.423	0.395	0.368	0.337	0.305	0.273	0.244	0.215	0.193	-  1
2-	0.436	0.511	0.591	0.655	0.678	0.653	0.619	0.573	0.514	0.463	0.434	0.406	0.372	0.334	0.297	0.262	0.230	0.204	-  2
3-	0.481	0.580	0.697	0.811	0.850	0.820	0.796	0.715	0.610	0.518	0.474	0.450	0.411	0.365	0.320	0.280	0.245	0.214	-  3
4-	0.515	0.635	0.795	1.002	1.158	1.218	1.151	0.926	0.730	0.582	0.523	0.505	0.455	0.397	0.343	0.296	0.256	0.222	-  4
5-	0.528	0.653	0.827	1.096	1.662	1.786	1.353	1.211	0.974	0.695	0.616	0.576	0.501	0.426	0.362	0.308	0.265	0.228	-  5
6-С	0.515	0.627	0.762	0.914	1.307	1.788	2.027	3.707	1.320	0.911	0.792	0.659	0.542	0.449	0.375	0.317	0.270	0.232	С- 6
7-	0.485	0.570	0.656	0.749	0.963	1.187	1.323	1.533	1.861	1.305	0.919	0.706	0.561	0.456	0.378	0.318	0.271	0.232	-  7
8-	0.447	0.511	0.567	0.633	0.752	0.905	0.899	0.943	0.906	1.031	0.852	0.678	0.545	0.445	0.370	0.312	0.266	0.229	-  8
9-	0.406	0.455	0.497	0.538	0.596	0.645	0.651	0.621	0.676	0.766	0.706	0.601	0.502	0.419	0.353	0.300	0.257	0.222	-  9
10-	0.367	0.406	0.441	0.467	0.491	0.514	0.522	0.528	0.580	0.607	0.578	0.516	0.447	0.383	0.328	0.282	0.244	0.213	-  10
11-	0.330	0.363	0.391	0.415	0.433	0.446	0.460	0.480	0.501	0.503	0.481	0.441	0.392	0.344	0.300	0.262	0.230	0.202	-  11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.7066462 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.4826585 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 798.0 м  
 (Х-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 574.0 м  
 На высоте Z = 3.0 м  
 При опасном направлении ветра : 184 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 3.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(U<sub>мр</sub>) 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 ]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Kи	- код источника для верхней строки Vi

y=	575:	592:	609:	625:	641:	656:	670:	682:	695:	706:	714:	716:	723:	731:	737:
x=	499:	500:	502:	506:	513:	521:	530:	539:	551:	564:	574:	578:	589:	605:	623:
Qc :	1.632:	1.747:	1.801:	1.854:	2.057:	1.970:	2.185:	2.121:	1.817:	1.812:	1.770:	1.739:	1.638:	1.530:	1.417:
Cc :	0.653:	0.699:	0.720:	0.742:	0.823:	0.788:	0.874:	0.849:	0.727:	0.725:	0.708:	0.695:	0.655:	0.612:	0.567:
Фоп :	69 :	78 :	87 :	98 :	108 :	111 :	116 :	123 :	133 :	147 :	154 :	157 :	165 :	175 :	184 :
Uоп :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	2.40 :	5.20 :	2.40 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :
Vi :	0.591:	0.628:	0.655:	0.658:	0.610:	0.533:	0.696:	0.784:	0.816:	0.785:	0.763:	0.759:	0.728:	0.675:	0.600:
Kи :	0023 :	0023 :	0012 :	0023 :	0023 :	0012 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :
Vi :	0.512:	0.605:	0.639:	0.623:	0.534:	0.447:	0.465:	0.406:	0.468:	0.698:	0.688:	0.670:	0.608:	0.520:	0.468:
Kи :	0012 :	0012 :	0023 :	0012 :	0012 :	0010 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :
Vi :	0.228:	0.139:	0.145:	0.110:	0.252:	0.257:	0.273:	0.228:	0.124:	0.123:	0.152:	0.165:	0.167:	0.129:	0.090:
Kи :	0010 :	0010 :	0020 :	0006 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0023 :

y=	739:	740:	741:	742:	743:	743:	742:	740:	735:	717:	711:	702:	691:	679:	665:
x=	633:	641:	656:	668:	674:	677:	686:	704:	722:	787:	804:	820:	835:	848:	859:
Qc :	1.352:	1.304:	1.239:	1.203:	1.197:	1.193:	1.185:	1.183:	1.194:	1.173:	1.158:	1.183:	1.217:	1.253:	1.288:
Cc :	0.541:	0.522:	0.495:	0.481:	0.479:	0.477:	0.474:	0.473:	0.478:	0.469:	0.463:	0.473:	0.487:	0.501:	0.515:
Фоп :	189 :	193 :	201 :	199 :	201 :	203 :	206 :	215 :	222 :	240 :	243 :	188 :	194 :	200 :	207 :
Uоп :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :
Vi :	0.579:	0.572:	0.613:	0.618:	0.612:	0.603:	0.596:	0.517:	0.470:	0.417:	0.420:	0.521:	0.544:	0.564:	0.597:
Kи :	0010 :	0010 :	0010 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :
Vi :	0.429:	0.392:	0.280:	0.138:	0.139:	0.156:	0.156:	0.255:	0.295:	0.286:	0.240:	0.334:	0.356:	0.378:	0.405:
Kи :	0012 :	0012 :	0012 :	0010 :	0007 :	0010 :	0007 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0019 :	0019 :	0019 :	0019 :
Vi :	0.121:	0.153:	0.248:	0.129:	0.132:	0.134:	0.134:	0.164:	0.207:	0.194:	0.174:	0.158:	0.148:	0.138:	0.109:
Kи :	0023 :	0023 :	0023 :	0007 :	0010 :	0007 :	0010 :	0023 :	0023 :	0023 :	0023 :	0017 :	0017 :	0017 :	0017 :

y=	650:	633:	616:	589:	573:	556:	539:	522:	515:	499:	482:	467:	452:	439:	427:
x=	869:	877:	882:	891:	896:	898:	899:	898:	896:	893:	888:	881:	872:	861:	849:



| Суммарный вклад остальных = 0.1030443 4.35 (10 источников) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W <sub>o</sub>	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м <sup>3</sup> /с	градС	м	м	м	м				м	г/с
0001	T	3.0	0.40	289.5	36.37	450.0	648.07	523.61					1.0	1.00	0.0000588
0002	T	2.5	0.12	70.38	1.56	450.0	628.47	584.54					1.0	1.00	0.01566667
0003	T	2.5	0.13	78.67	1.92	450.0	780.67	518.99					1.0	1.00	0.01143333
0004	T	2.5	0.13	78.67	1.92	450.0	651.18	589.40					1.0	1.00	0.01143333
0005	T	2.5	0.13	78.67	1.92	450.0	700.21	488.56					1.0	1.00	0.01250000
0006	T	2.5	0.13	78.67	1.92	450.0	647.55	611.50					1.0	1.00	0.01250000
0007	T	2.5	0.13	78.67	0.9589	450.0	642.07	633.70					1.0	1.00	0.01326667
0008	T	2.5	0.13	78.67	1.92	450.0	613.11	538.76					1.0	1.00	0.01240000
0009	T	3.0	0.33	14.17	1.92	450.0	606.30	559.21					1.0	1.00	0.00526667
0010	T	2.0	0.50	2.00	2.27	450.0	609.33	636.24					1.0	1.00	0.02971111
0011	T	2.0	0.50	14.17	2.27	450.0	793.61	538.81					1.0	1.00	0.02971111
0012	T	2.0	0.50	54.00	2.27	450.0	624.30	613.35					1.0	1.00	0.02971111
0013	T	2.5	0.12	70.38	2.88	450.0	806.76	526.46					1.0	1.00	0.01333333
0015	T	2.5	0.12	70.38	5.76	450.0	819.19	517.11					1.0	1.00	0.01333333
0016	T	2.5	0.20	51.00	2.19	127.0	773.62	530.85					1.0	1.00	0.00666667
0017	T	2.5	0.20	51.00	0.4545	127.0	804.49	517.17					1.0	1.00	0.00666667
0019	T	2.0	0.20	12.00	0.3770	450.0	798.54	547.04					1.0	1.00	0.00669000
0020	T	2.0	0.20	12.00	0.3770	450.0	675.77	617.84					1.0	1.00	0.00333333
0022	T	2.5	0.20	51.00	1.60	127.0	700.53	617.50					1.0	1.00	0.00333333
0023	T	2.0	0.50	2.23	0.4379	450.0	590.99	611.26					1.0	1.00	0.00590000
0030	T	2.0	0.50	14.17	2.88	450.0	821.63	530.14					1.0	1.00	0.00916667

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С <sub>м</sub>	У <sub>м</sub>	Х <sub>м</sub>
п/п-Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.000059	T	0.000007	110.38	340.0
2	0002	0.156667	T	0.169958	19.79	120.0
3	0003	0.114333	T	0.114203	21.49	125.0
4	0004	0.114333	T	0.114204	21.49	125.0
5	0005	0.125000	T	0.124861	21.49	125.0
6	0006	0.125000	T	0.124861	21.49	125.0
7	0007	0.132667	T	0.265038	10.74	88.4
8	0008	0.124000	T	0.123861	21.49	125.0
9	0009	0.052667	T	0.099375	7.53	85.5
10	0010	0.297111	T	1.228918	8.90	61.6
11	0011	0.297111	T	1.228918	8.90	61.6
12	0012	0.297111	T	1.228918	8.90	61.6
13	0013	0.133333	T	0.078397	36.51	162.9
14	0015	0.133333	T	0.039199	73.01	230.4
15	0016	0.066667	T	0.089676	15.96	107.7
16	0017	0.066667	T	0.438366	1.69	44.9
17	0019	0.066900	T	0.630799	4.18	40.3
18	0020	0.033333	T	0.314299	4.18	40.3
19	0022	0.033333	T	0.061316	11.67	92.1
20	0023	0.059000	T	0.880220	3.36	31.6
21	0030	0.091667	T	0.303808	10.78	69.6

| Суммарный М<sub>q</sub> = 0.520292 г/с |



Сумма См по всем источникам = 0.659204 долей ПДК	
-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 9.34 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 2142x1260 с шагом 126  
 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 5.2(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 9.34 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 987, Y= 574  
 размеры: длина(по X)= 2142, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У<sub>мр</sub>) 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<sub>max</sub> <= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1204 : Y-строка 1 S<sub>max</sub>= 0.512 долей ПДК (x= 420.0, z= 3.0; напр.ветра=159)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qс : 0.355: 0.405: 0.454: 0.494: 0.512: 0.505: 0.480: 0.450: 0.418: 0.389: 0.362: 0.336: 0.306: 0.276: 0.247: 0.220:  
 Сс : 0.177: 0.202: 0.227: 0.247: 0.256: 0.252: 0.240: 0.225: 0.209: 0.194: 0.181: 0.168: 0.153: 0.138: 0.124: 0.110:  
 Фоп: 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 170 : 183 : 195 : 205 : 213 : 220 : 225 : 230 : 234 : 238 : 241 :  
 Uоп: 2.23 : 2.26 : 2.30 : 2.33 : 2.33 : 2.29 : 2.30 : 2.25 : 2.23 : 2.24 : 2.23 : 2.23 : 2.24 : 2.24 : 2.23 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.086: 0.100: 0.115: 0.129: 0.140: 0.142: 0.146: 0.141: 0.128: 0.110: 0.094: 0.077: 0.066: 0.060: 0.052: 0.047:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.082: 0.095: 0.109: 0.123: 0.136: 0.142: 0.144: 0.137: 0.120: 0.101: 0.086: 0.070: 0.063: 0.057: 0.050: 0.044:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.061: 0.069: 0.073: 0.074: 0.066: 0.056: 0.039: 0.037: 0.034: 0.045: 0.054: 0.065: 0.061: 0.052: 0.047: 0.042:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

----  
 x= 1932: 2058:

Qс : 0.196: 0.173:  
 Сс : 0.098: 0.087:  
 Фоп: 243 : 245 :  
 Uоп: 2.23 : 2.23 :  
 : :  
 Ви : 0.043: 0.038:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.038: 0.032:  
 Ки : 0012 : 0012 :

Ви : 0.036: 0.031:  
 Ки : 0010 : 0010 :

~~~~~

y= 1078 : Y-строка 2 Cmax= 0.624 долей ПДК (x= 420.0, z= 3.0; напр.ветра=154)

-----:  
 x= -84 : 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----:

Qc : 0.398: 0.466: 0.540: 0.601: 0.624: 0.604: 0.574: 0.530: 0.474: 0.429: 0.399: 0.372: 0.339: 0.304: 0.269: 0.237:  
 Cc : 0.199: 0.233: 0.270: 0.301: 0.312: 0.302: 0.287: 0.265: 0.237: 0.214: 0.200: 0.186: 0.170: 0.152: 0.134: 0.119:  
 Фоп: 123 : 128 : 134 : 143 : 154 : 169 : 186 : 201 : 213 : 221 : 227 : 232 : 236 : 240 : 243 : 246 :  
 Уоп: 2.27 : 2.36 : 2.48 : 2.56 : 2.58 : 2.66 : 2.69 : 2.69 : 2.55 : 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.24 : 2.25 : 2.25 : 2.25 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.097: 0.116: 0.136: 0.160: 0.176: 0.189: 0.195: 0.179: 0.159: 0.137: 0.111: 0.090: 0.073: 0.067: 0.060: 0.052:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.093: 0.110: 0.128: 0.150: 0.169: 0.187: 0.192: 0.179: 0.156: 0.127: 0.099: 0.080: 0.073: 0.063: 0.053: 0.047:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.068: 0.077: 0.085: 0.083: 0.070: 0.053: 0.053: 0.052: 0.046: 0.035: 0.052: 0.068: 0.066: 0.057: 0.049: 0.044:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

~~~~~

----  
 x= 1932: 2058:

-----:

Qc : 0.209: 0.183:  
 Cc : 0.105: 0.092:  
 Фоп: 248 : 250 :  
 Уоп: 2.25 : 2.25 :  
 : :  
 Ви : 0.046: 0.040:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.040: 0.034:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.038: 0.033:  
 Ки : 0010 : 0010 :

~~~~~

y= 952 : Y-строка 3 Cmax= 0.787 долей ПДК (x= 420.0, z= 3.0; напр.ветра=147)

-----:  
 x= -84 : 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----:

Qc : 0.438: 0.529: 0.638: 0.747: 0.787: 0.764: 0.743: 0.664: 0.564: 0.478: 0.437: 0.412: 0.375: 0.332: 0.291: 0.253:  
 Cc : 0.219: 0.264: 0.319: 0.374: 0.393: 0.382: 0.371: 0.332: 0.282: 0.239: 0.218: 0.206: 0.188: 0.166: 0.145: 0.127:  
 Фоп: 115 : 120 : 126 : 134 : 147 : 167 : 189 : 208 : 222 : 231 : 235 : 239 : 243 : 247 : 249 : 251 :  
 Уоп: 2.32 : 2.49 : 2.68 : 2.70 : 2.79 : 3.13 : 3.23 : 3.04 : 2.81 : 2.52 : 2.23 : 2.23 : 2.24 : 2.25 : 2.23 : 2.25 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.107: 0.129: 0.160: 0.200: 0.236: 0.271: 0.264: 0.234: 0.197: 0.162: 0.124: 0.096: 0.086: 0.074: 0.068: 0.058:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.103: 0.124: 0.151: 0.185: 0.222: 0.258: 0.258: 0.226: 0.187: 0.150: 0.107: 0.085: 0.080: 0.069: 0.057: 0.048:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.074: 0.086: 0.097: 0.107: 0.075: 0.061: 0.064: 0.065: 0.058: 0.046: 0.057: 0.082: 0.070: 0.063: 0.053: 0.045:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

~~~~~

----  
 x= 1932: 2058:

-----:

Qc : 0.221: 0.193:  
 Cc : 0.111: 0.097:  
 Фоп: 253 : 255 :  
 Уоп: 2.25 : 2.23 :  
 : :  
 Ви : 0.050: 0.042:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.042: 0.037:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.040: 0.035:  
 Ки : 0010 : 0010 :

~~~~~

y= 826 : Y-строка 4 Cmax= 1.146 долей ПДК (x= 546.0, z= 3.0; напр.ветра=161)

-----:  
 x= -84 : 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----:

Qc : 0.469: 0.580: 0.729: 0.922: 1.072: 1.146: 1.074: 0.849: 0.675: 0.538: 0.482: 0.462: 0.415: 0.362: 0.311: 0.268:  
 Cc : 0.235: 0.290: 0.365: 0.461: 0.536: 0.573: 0.537: 0.425: 0.338: 0.269: 0.241: 0.231: 0.208: 0.181: 0.156: 0.134:



```

-----
----
х= 1932: 2058:
-----:-----:
Qc: 0.244: 0.210:
Cc: 0.122: 0.105:
Фоп: 270 : 270 :
Уоп: 2.23 : 2.24 :
      :      :
      :      :
Ви : 0.058: 0.048:
Ки : 0011 : 0011 :
Ви : 0.045: 0.039:
Ки : 0012 : 0012 :
Ви : 0.043: 0.037:
Ки : 0010 : 0010 :
-----

```

```

у= 448 : Y-строка 7 Стах= 1.656 долей ПДК (х= 924.0, z= 3.0; напр.ветра=303)
-----:
х= -84 : 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:
-----:-----:-----:
Qc: 0.445: 0.524: 0.604: 0.694: 0.889: 1.108: 1.259: 1.355: 1.656: 1.159: 0.830: 0.637: 0.506: 0.412: 0.341: 0.287:
Cc: 0.223: 0.262: 0.302: 0.347: 0.444: 0.554: 0.629: 0.678: 0.828: 0.579: 0.415: 0.318: 0.253: 0.206: 0.171: 0.144:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 49 : 23 : 343 : 0 : 303 : 290 : 285 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 :
Уоп: 2.24 : 2.33 : 2.49 : 2.92 : 3.75 : 5.20 : 5.20 : 2.34 : 5.20 : 3.40 : 2.75 : 2.68 : 2.45 : 2.28 : 2.24 : 2.23 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.112: 0.142: 0.181: 0.244: 0.319: 0.458: 0.520: 0.717: 0.536: 0.324: 0.225: 0.166: 0.130: 0.104: 0.084: 0.069:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0.105: 0.129: 0.155: 0.216: 0.279: 0.341: 0.445: 0.302: 0.189: 0.176: 0.143: 0.111: 0.092: 0.078: 0.065: 0.054:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0017 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.074: 0.076: 0.066: 0.061: 0.117: 0.099: 0.130: 0.294: 0.174: 0.151: 0.127: 0.100: 0.085: 0.073: 0.062: 0.052:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0023 : 0023 : 0002 : 0019 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
-----

```

```

-----
----
х= 1932: 2058:
-----:-----:
Qc: 0.245: 0.210:
Cc: 0.122: 0.105:
Фоп: 276 : 276 :
Уоп: 2.23 : 2.24 :
      :      :
      :      :
Ви : 0.058: 0.048:
Ки : 0011 : 0011 :
Ви : 0.045: 0.039:
Ки : 0012 : 0012 :
Ви : 0.043: 0.038:
Ки : 0010 : 0010 :
-----

```

```

у= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.930 долей ПДК (х= 1050.0, z= 3.0; напр.ветра=308)
-----:
х= -84 : 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:
-----:-----:-----:
Qc: 0.410: 0.470: 0.523: 0.586: 0.696: 0.815: 0.821: 0.827: 0.812: 0.930: 0.770: 0.611: 0.490: 0.401: 0.334: 0.282:
Cc: 0.205: 0.235: 0.262: 0.293: 0.348: 0.408: 0.411: 0.414: 0.406: 0.465: 0.385: 0.305: 0.245: 0.201: 0.167: 0.141:
Фоп: 70 : 66 : 59 : 48 : 34 : 14 : 350 : 0 : 324 : 308 : 299 : 293 : 289 : 287 : 285 : 283 :
Уоп: 2.24 : 2.24 : 2.36 : 2.71 : 3.10 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.70 : 2.90 : 2.70 : 2.68 : 2.48 : 2.28 : 2.24 : 2.24 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.128: 0.162: 0.204: 0.249: 0.267: 0.278: 0.407: 0.261: 0.256: 0.205: 0.157: 0.125: 0.102: 0.083: 0.068:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0.096: 0.114: 0.143: 0.189: 0.225: 0.224: 0.243: 0.154: 0.108: 0.148: 0.131: 0.104: 0.087: 0.075: 0.062: 0.052:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0019 : 0017 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.066: 0.069: 0.047: 0.054: 0.064: 0.072: 0.063: 0.128: 0.104: 0.147: 0.126: 0.098: 0.081: 0.071: 0.060: 0.050:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
-----

```

```

-----
----
х= 1932: 2058:
-----:-----:
Qc: 0.240: 0.206:
Cc: 0.120: 0.103:
Фоп: 282 : 281 :
Уоп: 2.24 : 2.24 :
      :      :
      :      :

```

Ви : 0.056: 0.047:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.044: 0.038:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.043: 0.036:  
 Ки : 0010 : 0010 :

у= 196 : Y-строка 9 Стах= 0.694 долей ПДК (х= 1050.0, z= 3.0; напр.ветра=319)

х= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qс : 0.372: 0.419: 0.458: 0.496: 0.550: 0.597: 0.603: 0.573: 0.620: 0.694: 0.638: 0.541: 0.451: 0.377: 0.318: 0.270:  
 Сс : 0.186: 0.209: 0.229: 0.248: 0.275: 0.298: 0.301: 0.287: 0.310: 0.347: 0.319: 0.271: 0.225: 0.188: 0.159: 0.135:  
 Фоп: 62 : 57 : 49 : 39 : 26 : 10 : 353 : 338 : 330 : 319 : 309 : 303 : 298 : 294 : 291 : 289 :  
 Уоп: 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.49 : 2.72 : 2.88 : 2.89 : 2.76 : 2.26 : 2.59 : 2.68 : 2.58 : 2.41 : 2.28 : 2.23 : 2.24 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.094: 0.113: 0.140: 0.167: 0.193: 0.210: 0.213: 0.198: 0.140: 0.184: 0.161: 0.138: 0.114: 0.095: 0.079: 0.065:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.086: 0.101: 0.127: 0.151: 0.175: 0.194: 0.198: 0.183: 0.134: 0.122: 0.112: 0.094: 0.081: 0.069: 0.059: 0.050:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.059: 0.060: 0.043: 0.043: 0.052: 0.054: 0.053: 0.052: 0.130: 0.120: 0.108: 0.090: 0.078: 0.067: 0.056: 0.048:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

х= 1932: 2058:

Qс : 0.232: 0.199:  
 Сс : 0.116: 0.100:  
 Фоп: 287 : 286 :  
 Уоп: 2.24 : 2.24 :  
 : :  
 Ви : 0.054: 0.046:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.042: 0.036:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.041: 0.035:  
 Ки : 0010 : 0010 :

у= 70 : Y-строка 10 Стах= 0.554 долей ПДК (х= 1050.0, z= 3.0; напр.ветра=326)

х= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qс : 0.335: 0.372: 0.405: 0.431: 0.453: 0.473: 0.480: 0.488: 0.532: 0.554: 0.524: 0.465: 0.402: 0.345: 0.295: 0.255:  
 Сс : 0.167: 0.186: 0.202: 0.215: 0.227: 0.237: 0.240: 0.244: 0.266: 0.277: 0.262: 0.232: 0.201: 0.172: 0.148: 0.127:  
 Фоп: 55 : 50 : 43 : 33 : 22 : 9 : 356 : 345 : 336 : 326 : 317 : 310 : 305 : 301 : 297 : 295 :  
 Уоп: 2.25 : 2.24 : 2.24 : 2.23 : 2.34 : 2.52 : 2.50 : 2.23 : 2.25 : 2.33 : 2.40 : 2.38 : 2.29 : 2.24 : 2.23 : 2.24 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.083: 0.096: 0.113: 0.135: 0.150: 0.160: 0.161: 0.148: 0.120: 0.137: 0.130: 0.116: 0.101: 0.086: 0.072: 0.061:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.076: 0.086: 0.099: 0.121: 0.135: 0.146: 0.148: 0.137: 0.113: 0.109: 0.099: 0.086: 0.075: 0.064: 0.055: 0.047:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.053: 0.057: 0.052: 0.034: 0.038: 0.043: 0.043: 0.044: 0.113: 0.105: 0.095: 0.083: 0.072: 0.062: 0.053: 0.045:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

х= 1932: 2058:

Qс : 0.221: 0.191:  
 Сс : 0.110: 0.096:  
 Фоп: 292 : 291 :  
 Уоп: 2.24 : 2.23 :  
 : :  
 Ви : 0.051: 0.044:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.040: 0.034:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.039: 0.034:  
 Ки : 0010 : 0010 :

у= -56 : Y-строка 11 Стах= 0.460 долей ПДК (х= 1050.0, z= 3.0; напр.ветра=331)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----  
 Qc: 0.301: 0.331: 0.358: 0.381: 0.398: 0.411: 0.424: 0.441: 0.459: 0.460: 0.437: 0.399: 0.354: 0.310: 0.271: 0.237:  
 Cc: 0.150: 0.165: 0.179: 0.190: 0.199: 0.206: 0.212: 0.220: 0.229: 0.230: 0.219: 0.199: 0.177: 0.155: 0.135: 0.118:  
 Фоп: 49 : 44 : 37 : 29 : 20 : 9 : 359 : 350 : 340 : 331 : 323 : 317 : 311 : 307 : 303 : 300 :  
 Уоп: 2.24 : 2.24 : 2.24 : 2.24 : 2.24 : 2.23 : 2.24 : 2.24 : 2.23 : 2.25 : 2.25 : 2.23 : 2.24 : 2.24 : 2.24 : 2.25 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.073: 0.082: 0.095: 0.106: 0.114: 0.123: 0.121: 0.108: 0.102: 0.108: 0.106: 0.101: 0.087: 0.076: 0.065: 0.055:  
 Ки: 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.067: 0.074: 0.085: 0.095: 0.102: 0.112: 0.109: 0.098: 0.098: 0.095: 0.086: 0.075: 0.067: 0.057: 0.050: 0.043:  
 Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.048: 0.052: 0.050: 0.046: 0.044: 0.038: 0.049: 0.080: 0.096: 0.090: 0.083: 0.073: 0.064: 0.056: 0.048: 0.042:  
 Ки: 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

-----  
 х= 1932: 2058:  
 -----  
 Qc: 0.207: 0.182:  
 Cc: 0.103: 0.091:  
 Фоп: 297 : 295 :  
 Уоп: 2.23 : 2.23 :  
 : :  
 Ви: 0.048: 0.041:  
 Ки: 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.038: 0.033:  
 Ки: 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.036: 0.032:  
 Ки: 0010 : 0010 :  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 798.0 м, Y= 574.0 м, Z= 3.0 м  
  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4978662 доли ПДКмр|  
0.7489331 мг/м3
 Достигается при опасном направлении 185 град.  
 и скорости ветра 3.66 м/с  
 Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.-	---	М-(Мг)--	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	0011	Т	0.2971	2.6352034	75.34	75.34	8.8694239
2	0019	Т	0.0669	0.7752746	22.16	97.50	11.5885592
-----							
В сумме =							0.4104781 97.50
Суммарный вклад остальных =							0.0873880 2.50 (19 источников)
-----							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

-----  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 987 м; Y= 574 |  
 | Длина и ширина : L= 2142 м; В= 1260 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Uмр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.355	0.405	0.454	0.494	0.512	0.505	0.480	0.450	0.418	0.389	0.362	0.336	0.306	0.276	0.247	0.220	0.196	0.173	-1
2-	0.398	0.466	0.540	0.601	0.624	0.604	0.574	0.530	0.474	0.429	0.399	0.372	0.339	0.304	0.269	0.237	0.209	0.183	-2

3-	0.438	0.529	0.638	0.747	0.787	0.764	0.743	0.664	0.564	0.478	0.437	0.412	0.375	0.332	0.291	0.253	0.221	0.193	-	3
4-	0.469	0.580	0.729	0.922	1.072	1.146	1.074	0.849	0.675	0.538	0.482	0.462	0.415	0.362	0.311	0.268	0.232	0.202	-	4
5-	0.481	0.597	0.759	1.006	1.515	1.739	1.282	1.100	0.857	0.602	0.564	0.527	0.457	0.388	0.329	0.280	0.240	0.207	-	5
6-С	0.472	0.573	0.699	0.842	1.183	1.591	2.051	3.498	1.172	0.792	0.716	0.597	0.491	0.407	0.340	0.286	0.244	0.210	С-	6
7-	0.445	0.524	0.604	0.694	0.889	1.108	1.259	1.355	1.656	1.159	0.830	0.637	0.506	0.412	0.341	0.287	0.245	0.210	-	7
8-	0.410	0.470	0.523	0.586	0.696	0.815	0.821	0.827	0.812	0.930	0.770	0.611	0.490	0.401	0.334	0.282	0.240	0.206	-	8
9-	0.372	0.419	0.458	0.496	0.550	0.597	0.603	0.573	0.620	0.694	0.638	0.541	0.451	0.377	0.318	0.270	0.232	0.199	-	9
10-	0.335	0.372	0.405	0.431	0.453	0.473	0.480	0.488	0.532	0.554	0.524	0.465	0.402	0.345	0.295	0.255	0.221	0.191	-	10
11-	0.301	0.331	0.358	0.381	0.398	0.411	0.424	0.441	0.459	0.460	0.437	0.399	0.354	0.310	0.271	0.237	0.207	0.182	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.4978662$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 1.7489331 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 798.0$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 574.0$  м  
 На высоте  $Z = 3.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 185 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 3.66 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У<sub>мр</sub>) 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=	575:	592:	609:	625:	641:	656:	670:	682:	695:	706:	714:	716:	723:	731:	737:							
x=	499:	500:	502:	506:	513:	521:	530:	539:	551:	564:	574:	578:	589:	605:	623:							
Qс:	1.445:	1.534:	1.578:	1.616:	1.789:	1.841:	2.048:	2.000:	1.765:	1.774:	1.733:	1.704:	1.603:	1.482:	1.363:							
Сс:	0.723:	0.767:	0.789:	0.808:	0.895:	0.920:	1.024:	1.000:	0.883:	0.887:	0.867:	0.852:	0.801:	0.741:	0.681:							
Фоп:	69 :	78 :	87 :	98 :	108 :	110 :	116 :	124 :	136 :	147 :	154 :	157 :	165 :	175 :	184 :							
Уоп:	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	2.35 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :							
Ви:	0.525:	0.620:	0.672:	0.639:	0.547:	0.534:	0.714:	0.799:	0.796:	0.805:	0.782:	0.778:	0.747:	0.692:	0.616:							
Ки:	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :							
Ви:	0.455:	0.483:	0.491:	0.506:	0.469:	0.518:	0.477:	0.493:	0.680:	0.716:	0.706:	0.688:	0.623:	0.533:	0.480:							
Ки:	0023 :	0023 :	0023 :	0023 :	0023 :	0010 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :							
Ви:	0.233:	0.143:	0.111:	0.085:	0.259:	0.251:	0.280:	0.207:	0.083:	0.095:	0.117:	0.127:	0.128:	0.099:	0.069:							
Ки:	0010 :	0010 :	0020 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0004 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0023 :							

y= 739: 740: 741: 742: 743: 743: 742: 740: 735: 717: 711: 702: 691: 679: 665:

x= 633: 641: 656: 668: 674: 677: 686: 704: 722: 787: 804: 820: 835: 848: 859:

Qc : 1.297: 1.250: 1.182: 1.146: 1.134: 1.127: 1.115: 1.110: 1.115: 1.082: 1.064: 1.048: 1.076: 1.108: 1.144:

Cc : 0.649: 0.625: 0.591: 0.573: 0.567: 0.564: 0.558: 0.555: 0.557: 0.541: 0.532: 0.524: 0.538: 0.554: 0.572:

Фоп: 189 : 193 : 201 : 206 : 208 : 209 : 211 : 216 : 222 : 240 : 244 : 247 : 194 : 200 : 207 :

Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

Ви : 0.593: 0.587: 0.629: 0.591: 0.578: 0.546: 0.443: 0.481: 0.483: 0.428: 0.407: 0.409: 0.558: 0.578: 0.612:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0.440: 0.403: 0.287: 0.289: 0.290: 0.316: 0.401: 0.325: 0.302: 0.293: 0.293: 0.249: 0.274: 0.291: 0.312:

Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0019 : 0019 : 0019 :

Ви : 0.093: 0.118: 0.190: 0.203: 0.207: 0.199: 0.172: 0.151: 0.159: 0.149: 0.140: 0.127: 0.114: 0.106: 0.084:

Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0017 : 0017 : 0017 :

~

y= 650: 633: 616: 589: 573: 556: 539: 522: 515: 499: 482: 467: 452: 439: 427:

x= 869: 877: 882: 891: 896: 898: 899: 898: 896: 893: 888: 881: 872: 861: 849:

Qc : 1.181: 1.223: 1.271: 1.300: 1.271: 1.270: 1.357: 1.660: 1.835: 2.124: 1.990: 1.716: 1.423: 1.257: 1.237:

Cc : 0.591: 0.612: 0.636: 0.650: 0.635: 0.635: 0.679: 0.830: 0.917: 1.062: 0.995: 0.858: 0.711: 0.629: 0.619:

Фоп: 214 : 221 : 229 : 243 : 252 : 261 : 271 : 282 : 286 : 293 : 300 : 306 : 314 : 327 : 335 :

Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.70 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.69 : 2.25 : 5.20 : 5.20 :

Ви : 0.640: 0.666: 0.694: 0.720: 0.726: 0.732: 0.725: 0.555: 0.630: 0.717: 0.711: 0.481: 0.477: 0.675: 0.654:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0.332: 0.348: 0.366: 0.368: 0.350: 0.322: 0.329: 0.297: 0.378: 0.301: 0.247: 0.297: 0.322: 0.291: 0.294:

Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0010 : 0017 : 0017 : 0019 : 0019 :

Ви : 0.076: 0.080: 0.078: 0.066: 0.067: 0.064: 0.092: 0.213: 0.232: 0.284: 0.232: 0.241: 0.154: 0.186: 0.203:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0016 : 0016 : 0016 : 0030 : 0030 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0019 : 0017 : 0017 :

~

y= 416: 407: 400: 395: 368: 363: 362: 361: 361: 361: 361: 363: 368: 374: 383:

x= 835: 821: 805: 789: 700: 676: 669: 658: 651: 649: 640: 622: 605: 588: 572:

Qc : 1.212: 1.178: 1.143: 1.114: 0.927: 0.943: 0.949: 0.959: 0.966: 0.968: 0.978: 1.000: 1.019: 1.035: 1.047:

Cc : 0.606: 0.589: 0.572: 0.557: 0.464: 0.472: 0.474: 0.479: 0.483: 0.484: 0.489: 0.500: 0.510: 0.517: 0.523:

Фоп: 342 : 350 : 356 : 3 : 342 : 347 : 349 : 351 : 353 : 353 : 355 : 359 : 3 : 8 : 12 :

Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

Ви : 0.649: 0.614: 0.620: 0.599: 0.333: 0.333: 0.336: 0.333: 0.337: 0.334: 0.335: 0.339: 0.344: 0.363: 0.372:

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

Ви : 0.281: 0.286: 0.270: 0.264: 0.295: 0.297: 0.294: 0.296: 0.293: 0.297: 0.297: 0.298: 0.300: 0.278: 0.280:

Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

Ви : 0.200: 0.192: 0.158: 0.143: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.072: 0.075: 0.081: 0.083:

Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0007 : 0007 :

~

y= 394: 406: 420: 436: 452: 469: 479: 487: 497: 575:

x= 557: 544: 533: 523: 515: 509: 507: 506: 505: 499:

Qc : 1.050: 1.046: 1.042: 1.043: 1.054: 1.080: 1.101: 1.119: 1.147: 1.445:

Cc : 0.525: 0.523: 0.521: 0.522: 0.527: 0.540: 0.551: 0.560: 0.573: 0.723:

Фоп: 16 : 20 : 24 : 28 : 31 : 35 : 37 : 39 : 41 : 69 :

Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

Ви : 0.384: 0.396: 0.410: 0.424: 0.404: 0.409: 0.398: 0.407: 0.401: 0.525:

Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0012 :

Ви : 0.282: 0.285: 0.290: 0.296: 0.347: 0.361: 0.380: 0.377: 0.387: 0.455:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0023 :

Ви : 0.086: 0.090: 0.093: 0.101: 0.141: 0.167: 0.192: 0.203: 0.236: 0.233:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0010 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 893.1 м, Y= 498.6 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1242161 доли ПДКмр|

| 0.0621080 мг/м3 |



Достигается при опасном направлении 293 град.  
и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	0011	T	0.2971	0.7173841	33.77	33.77	2.4145322
2	0019	T	0.0669	0.3007388	14.16	47.93	4.4953480
3	0012	T	0.2971	0.2838983	13.36	61.29	0.955529451
4	0010	T	0.2971	0.2247960	10.58	71.88	0.756605923
5	0030	T	0.0917	0.2060285	9.70	81.58	2.2475824
6	0023	T	0.0590	0.0729530	3.43	85.01	1.2364916
7	0007	T	0.1327	0.0617058	2.90	87.91	0.465117663
8	0006	T	0.1250	0.0404485	1.90	89.82	0.323588133
9	0020	T	0.0333	0.0399287	1.88	91.70	1.1978617
10	0002	T	0.1567	0.0378747	1.78	93.48	0.241753206
11	0004	T	0.1143	0.0373393	1.76	95.24	0.326583356
-----							
В сумме =				0.0230956	95.24		
Суммарный вклад остальных =				0.1011205	4.76	(10 источников)	

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М/с	М <sup>3</sup> /с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М
0021	T	2.0	0.20	12.00	0.3770	0.0	798.25	583.77					1.0	1.00	0 0.0000182
6015	П1	2.0			0.0	604.24	455.92	2.54	2.54	0 1.0	1.00	0 0.0000122			
6016	П1	2.0			0.0	657.30	646.20	7.74	3.56	0 1.0	1.00	0 0.0000122			
6017	П1	2.0			0.0	624.02	550.04	6.62	6.62	0 1.0	1.00	0 0.0000122			
6020	П1	3.0			450.0	651.04	600.47	2.00	2.00	0 1.0	1.00	0 0.0000544			
6021	П1	3.0			450.0	623.22	643.96	2.00	2.00	0 1.0	1.00	0 0.0000544			
6022	П1	3.0			450.0	781.64	536.65	2.00	2.00	0 1.0	1.00	0 0.0000544			
6023	П1	3.0			450.0	795.79	609.18	2.00	2.00	0 1.0	1.00	0 0.0000544			
6024	П1	3.0			450.0	625.14	501.39	2.00	2.00	0 1.0	1.00	0 0.0000311			
6025	П1	3.0			450.0	607.26	611.15	2.00	2.00	0 1.0	1.00	0 0.0000544			
6026	П1	2.0			0.0	626.68	602.34	5.44	5.44	0 1.0	1.00	0 0.0000122			
6027	П1	2.0			0.0	646.54	487.44	16.66	3.46	0 1.0	1.00	0 0.0000311			

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Хм		
Ист.	М			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	0021	0.000018	T	0.013194	1.56	35.6		
2	6015	0.000012	П1	0.054691	0.50	11.4		
3	6016	0.000012	П1	0.054691	0.50	11.4		
4	6017	0.000012	П1	0.054691	0.50	11.4		
5	6020	0.000054	П1	0.094353	0.50	17.1		
6	6021	0.000054	П1	0.094353	0.50	17.1		
7	6022	0.000054	П1	0.094353	0.50	17.1		
8	6023	0.000054	П1	0.094353	0.50	17.1		
9	6024	0.000031	П1	0.053923	0.50	17.1		

10	6025	0.000054	П1	0.094353	0.50	17.1
11	6026	0.000012	П1	0.054691	0.50	11.4
12	6027	0.000031	П1	0.138884	0.50	11.4

Суммарный Мq= 0.000402 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 0.896527 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 2142x1260 с шагом 126  
 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 5.2(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 987, Y= 574  
 размеры: длина(по X)= 2142, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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= 1204 : Y-строка 1 Смax= 0.008 долей ПДК (x= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Сс : 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= 1932: 2058:

Qс : 0.003: 0.003:  
 Сс : 0.000: 0.000:

y= 1078 : Y-строка 2 Смax= 0.010 долей ПДК (x= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=185)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Сс : 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= 1932: 2058:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 952 : Y-строка 3 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=187)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 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= 1932: 2058:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 826 : Y-строка 4 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=191)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.027: 0.018: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 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= 1932: 2058:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 700 : Y-строка 5 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=207)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.025: 0.063: 0.079: 0.041: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 99 : 101 : 101 : 104 : 113 : 134 : 207 : 182 : 237 : 250 : 255 : 258 : 260 : 262 : 263 : 264 :  
 Уоп: 0.70 : 0.70 : 5.20 : 5.20 : 0.85 : 0.67 : 0.61 : 1.03 : 0.74 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.69 : 0.69 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.021: 0.024: 0.026: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6021 : 6021 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.016: 0.010: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6021 : 6025 : 6025 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.012: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 0021 : 0021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

----  
 x= 1932: 2058:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 Фоп: 264 : 265 :  
 Уоп: 0.74 : 0.85 :  
 : :  
 Ви : 0.000: :  
 Ки : 6023 : :  
 Ви : 0.000: :  
 Ки : 6022 : :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

y= 574 : Y-строка 6 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 798.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.026: 0.076: 0.127: 0.199: 0.034: 0.018: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 90 : 90 : 89 : 89 : 83 : 62 : 317 : 1 : 273 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Уоп: 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.74 : 0.66 : 0.56 : 5.20 : 0.64 : 0.69 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.69 : 0.69 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.007 : 0.035 : 0.069 : 0.178 : 0.010 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6020 : 0021 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.005 : 0.014 : 0.024 : 0.021 : 0.006 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6023 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.013 : 0.020 : : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6025 : : 0021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

х= 1932: 2058:

Qc : 0.004 : 0.003 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 270 : 270 :  
 Уоп: 0.73 : 0.86 :

Ви : 0.000 : :  
 Ки : 6023 : :  
 Ви : 0.000 : :  
 Ки : 6022 : :  
 Ви : : :  
 Ки : : :

у= 448 : Y-строка 7 Стах= 0.089 долей ПДК (х= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=330)

х= -84 : 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.021 : 0.044 : 0.089 : 0.039 : 0.025 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 80 : 79 : 76 : 71 : 64 : 64 : 330 : 352 : 304 : 291 : 285 : 282 : 280 : 278 : 277 : 276 :  
 Уоп: 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.60 : 0.61 : 0.66 : 0.78 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.69 : 0.69 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.013 : 0.050 : 0.026 : 0.009 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6020 : 6027 : 6027 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.012 : 0.016 : 0.009 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6025 : 6024 : 6024 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.008 : 0.007 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6015 : 6025 : 0021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

х= 1932: 2058:

Qc : 0.004 : 0.003 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 :  
 Фоп: 276 : 275 :  
 Уоп: 0.74 : 0.86 :

Ви : 0.000 : :  
 Ки : 6023 : :  
 Ви : 0.000 : :  
 Ки : 6022 : :  
 Ви : : :  
 Ки : : :

у= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=350)

х= -84 : 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.016 : 0.024 : 0.027 : 0.017 : 0.015 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :  
 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 :

х= 1932: 2058:

Qc : 0.003 : 0.003 :  
 Cc : 0.000 : 0.000 :

у= 196 : Y-строка 9 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=353)

x= -84 : 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 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= 1932: 2058:

Qc : 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000:

y= 70 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=355)

x= -84 : 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 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= 1932: 2058:

Qc : 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000:

y= -56 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 672.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x= -84 : 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 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= 1932: 2058:

Qc : 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 798.0 м, Y= 574.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1988742 доли ПДКмр |  
 | 0.0015910 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=С/М			
1	0021	Т	0.00001820	0.1782890	89.65	89.65	9796.10
2	6023	П1	0.00005443	0.0205852	10.35	100.00	378.1823425
Остальные источники не влияют на данную точку (10 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 987 м; Y= 574 |  
 Длина и ширина : L= 2142 м; B= 1260 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
2-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
3-	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.016	0.016	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
4-	0.006	0.007	0.009	0.013	0.018	0.025	0.027	0.018	0.016	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
5-	0.006	0.008	0.010	0.016	0.025	0.063	0.079	0.041	0.026	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003
6-С	0.006	0.008	0.010	0.015	0.026	0.076	0.127	0.199	0.034	0.018	0.011	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003
7-	0.006	0.008	0.010	0.014	0.021	0.044	0.089	0.039	0.025	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003
8-	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.024	0.027	0.017	0.015	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
9-	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.016	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
10-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
11-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1988742 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0015910 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 798.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 574.0 м  
 На высоте Z = 3.0 м  
 При опасном направлении ветра : 1 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 5.20 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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.]
	Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
	Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
	Ki - код источника для верхней строки Vi

y=	575:	592:	609:	625:	641:	656:	670:	682:	695:	706:	714:	716:	723:	731:	737:
x=	499:	500:	502:	506:	513:	521:	530:	539:	551:	564:	574:	578:	589:	605:	623:
Qc:	0.048:	0.051:	0.055:	0.058:	0.060:	0.063:	0.065:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.067:	0.065:
Cc:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	73 :	80 :	88 :	95 :	102 :	110 :	118 :	125 :	134 :	143 :	150 :	152 :	160 :	169 :	178 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.74 :	0.73 :	0.69 :	0.66 :	0.65 :	0.65 :	0.67 :	0.69 :	0.70 :	0.74 :	0.77 :	0.79 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Ви : 0.018 : 0.019 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.019 : 0.020 : 0.023 : 0.025 : 0.026 : 0.027 : 0.027 : 0.025 :  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :  
 Ви : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.018 : 0.018 : 0.016 : 0.015 : 0.015 : 0.014 : 0.014 : 0.013 : 0.013 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :  
 Ви : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.011 : 0.011 :  
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :

у= 739: 740: 741: 742: 743: 743: 742: 740: 735: 717: 711: 702: 691: 679: 665:  
 х= 633: 641: 656: 668: 674: 677: 686: 704: 722: 787: 804: 820: 835: 848: 859:  
 Qc : 0.063 : 0.061 : 0.058 : 0.054 : 0.053 : 0.052 : 0.050 : 0.046 : 0.042 : 0.032 : 0.036 : 0.039 : 0.042 : 0.045 : 0.047 :  
 Cc : 0.001 : 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 :  
 Фоп: 182 : 186 : 192 : 197 : 199 : 200 : 204 : 210 : 217 : 177 : 185 : 194 : 204 : 215 : 227 :  
 Уоп: 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.76 : 1.26 : 1.24 : 1.01 : 0.82 : 0.75 : 0.69 :  
 Ви : 0.024 : 0.022 : 0.020 : 0.017 : 0.017 : 0.016 : 0.015 : 0.012 : 0.011 : 0.019 : 0.021 : 0.024 : 0.026 : 0.027 : 0.028 :  
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :  
 Ви : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.009 : 0.007 :  
 Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6020 : 6020 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :  
 Ви : 0.011 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6025 : 6025 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :

у= 650: 633: 616: 589: 573: 556: 539: 522: 515: 499: 482: 467: 452: 439: 427:  
 х= 869: 877: 882: 891: 896: 898: 899: 898: 896: 893: 888: 881: 872: 861: 849:  
 Qc : 0.049 : 0.050 : 0.049 : 0.043 : 0.040 : 0.038 : 0.037 : 0.036 : 0.036 : 0.035 : 0.034 : 0.033 : 0.032 : 0.030 : 0.028 :  
 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 :

у= 416: 407: 400: 395: 368: 363: 362: 361: 361: 361: 361: 363: 368: 374: 383:  
 х= 835: 821: 805: 789: 700: 676: 669: 658: 651: 649: 640: 622: 605: 588: 572:  
 Qc : 0.026 : 0.025 : 0.023 : 0.022 : 0.032 : 0.034 : 0.035 : 0.036 : 0.036 : 0.036 : 0.037 : 0.039 : 0.041 : 0.042 : 0.043 :  
 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 :

у= 394: 406: 420: 436: 452: 469: 479: 487: 497: 575:  
 х= 557: 544: 533: 523: 515: 509: 507: 506: 505: 499:  
 Qc : 0.043 : 0.041 : 0.038 : 0.035 : 0.033 : 0.031 : 0.030 : 0.030 : 0.032 : 0.048 :  
 Cc : 0.000 : 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= 577.6 м, Y= 716.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0692220 доли ПДКмр |  
 | 0.0005538 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 152 град.  
 и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	6021	П1	0.00005443	0.0269748	38.97	38.97	495.5680542
2	6025	П1	0.00005443	0.0143837	20.78	59.75	264.2505493
3	6020	П1	0.00005443	0.0126453	18.27	78.02	232.3137970
4	6026	П1	0.00001225	0.0041598	6.01	84.02	339.5793152
5	6027	П1	0.00003111	0.0026720	3.86	87.88	85.8950424
6	6016	П1	0.00001225	0.0024096	3.48	91.37	196.7018127
7	6024	П1	0.00003111	0.0019423	2.81	94.17	62.4372253
8	6017	П1	0.00001225	0.0017413	2.52	96.69	142.1477509
В сумме =				0.0669288	96.69		

| Суммарный вклад остальных = 0.0022931 3.31 (4 источника) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м <sup>3</sup> /с	градС	м	м	м	м				м	г/с
0001	T	3.0	0.40	289.5	36.37	450.0	648.07	523.61					1.0	1.00	0 0.0001368
0002	T	2.5	0.12	70.38	1.56	450.0	628.47	584.54					1.0	1.00	0 0.8094444
0003	T	2.5	0.13	78.67	1.92	450.0	780.67	518.99					1.0	1.00	0 0.5907222
0004	T	2.5	0.13	78.67	1.92	450.0	651.18	589.40					1.0	1.00	0 0.5907222
0005	T	2.5	0.13	78.67	1.92	450.0	700.21	488.56					1.0	1.00	0 0.6458333
0006	T	2.5	0.13	78.67	1.92	450.0	647.55	611.50					1.0	1.00	0 0.6458333
0007	T	2.5	0.13	78.67	0.9589	450.0	642.07	633.70					1.0	1.00	0 0.6854444
0008	T	2.5	0.13	78.67	1.92	450.0	613.11	538.76					1.0	1.00	0 0.6406667
0009	T	3.0	0.33	14.17	1.92	450.0	606.30	559.21					1.0	1.00	0 0.2721111
0010	T	2.0	0.50	2.00	2.27	450.0	609.33	636.24					1.0	1.00	0 1.124778
0011	T	2.0	0.50	14.17	2.27	450.0	793.61	538.81					1.0	1.00	0 1.124778
0012	T	2.0	0.50	54.00	2.27	450.0	624.30	613.35					1.0	1.00	0 1.124778
0013	T	2.5	0.12	70.38	2.88	450.0	806.76	526.46					1.0	1.00	0 0.6888889
0015	T	2.5	0.12	70.38	5.76	450.0	819.19	517.11					1.0	1.00	0 0.6888889
0016	T	2.5	0.20	51.00	2.19	127.0	773.62	530.85					1.0	1.00	0 0.3444445
0017	T	2.5	0.20	51.00	0.4545	127.0	804.49	517.17					1.0	1.00	0 0.3444445
0019	T	2.0	0.20	12.00	0.3770	450.0	798.54	547.04					1.0	1.00	0 0.3456500
0020	T	2.0	0.20	12.00	0.3770	450.0	675.77	617.84					1.0	1.00	0 0.1722222
0022	T	2.5	0.20	51.00	1.60	127.0	700.53	617.50					1.0	1.00	0 0.1722222
0023	T	2.0	0.50	2.23	0.4379	450.0	590.99	611.26					1.0	1.00	0 0.3048333
0030	T	2.0	0.50	14.17	2.88	450.0	821.63	530.14					1.0	1.00	0 0.4736111
6013	П	2.0			0.0	608.61	516.69	6.24	6.24	0	1.0	1.00	0	0.0089406	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.000137	T	0.000002	110.38	340.0
2	0002	0.809444	T	0.087812	19.79	120.0
3	0003	0.590722	T	0.059005	21.49	125.0
4	0004	0.590722	T	0.059006	21.49	125.0
5	0005	0.645833	T	0.064511	21.49	125.0
6	0006	0.645833	T	0.064511	21.49	125.0
7	0007	0.685444	T	0.136936	10.74	88.4
8	0008	0.640667	T	0.063995	21.49	125.0
9	0009	0.272111	T	0.051344	7.53	85.5
10	0010	1.124778	T	0.465233	8.90	61.6
11	0011	1.124778	T	0.465233	8.90	61.6
12	0012	1.124778	T	0.465233	8.90	61.6
13	0013	0.688889	T	0.040505	36.51	162.9
14	0015	0.688889	T	0.020253	73.01	230.4
15	0016	0.344444	T	0.046333	15.96	107.7
16	0017	0.344444	T	0.226489	1.69	44.9
17	0019	0.345650	T	0.325913	4.18	40.3
18	0020	0.172222	T	0.162388	4.18	40.3



19	0022	0.172222	T	0.031680	11.67	92.1
20	0023	0.304833	T	0.454780	3.36	31.6
21	0030	0.473611	T	0.156967	10.78	69.6
22	6013	0.008941	П1	0.063865	0.50	11.4

Суммарный $Mq = 0.799394$ г/с
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.511995 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 9.24 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 2142x1260 с шагом 126

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 5.2(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 9.24$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 987, Y = 574$

размеры: длина(по X)= 2142, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У<sub>мр</sub>) 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  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1204 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.218$  долей ПДК (x= 420.0, z= 3.0; напр.ветра=158)

x= -84 : 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

$Q_c$ : 0.153: 0.174: 0.195: 0.211: 0.218: 0.215: 0.204: 0.191: 0.178: 0.166: 0.155: 0.144: 0.132: 0.120: 0.107: 0.096:

$C_c$ : 0.763: 0.870: 0.975: 1.057: 1.091: 1.073: 1.019: 0.954: 0.888: 0.830: 0.776: 0.722: 0.661: 0.598: 0.536: 0.479:

Фоп: 129 : 134 : 141 : 149 : 158 : 170 : 183 : 195 : 204 : 213 : 219 : 225 : 230 : 234 : 238 : 241 :

Uоп: 2.67 : 2.68 : 2.66 : 2.62 : 2.52 : 2.48 : 2.48 : 2.43 : 2.23 : 2.23 : 2.25 : 2.23 : 2.23 : 2.24 : 2.25 : 2.24 :

Ви : 0.029: 0.034: 0.041: 0.047: 0.050: 0.053: 0.055: 0.053: 0.047: 0.042: 0.034: 0.029: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0.028: 0.032: 0.038: 0.044: 0.048: 0.053: 0.054: 0.051: 0.043: 0.038: 0.030: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017:

Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 :

Ви : 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.026: 0.022: 0.022: 0.021: 0.017: 0.017: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:

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

x= 1932: 2058:

$Q_c$ : 0.085: 0.076:

$C_c$ : 0.424: 0.378:

Фоп: 243 : 246 :

Uоп: 2.38 : 2.23 :

: :  
 Ви : 0.015 : 0.014 :  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.013 : 0.013 :  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.013 : 0.012 :  
 Ки : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

y= 1078 : Y-строка 2 Стах= 0.266 долей ПДК (x= 420.0, z= 3.0; напр.ветра=154)

x= -84 : 42 : 168 : 294 : 420 : 546 : 672 : 798 : 924 : 1050 : 1176 : 1302 : 1428 : 1554 : 1680 : 1806 :

-----;-----;  
 Qc : 0.171 : 0.201 : 0.232 : 0.257 : 0.266 : 0.256 : 0.243 : 0.225 : 0.202 : 0.182 : 0.170 : 0.160 : 0.146 : 0.131 : 0.117 : 0.103 :  
 Cc : 0.857 : 1.003 : 1.160 : 1.286 : 1.330 : 1.281 : 1.214 : 1.124 : 1.010 : 0.909 : 0.852 : 0.798 : 0.731 : 0.657 : 0.583 : 0.515 :  
 Фоп: 123 : 128 : 134 : 143 : 154 : 169 : 185 : 200 : 212 : 220 : 226 : 231 : 236 : 240 : 243 : 246 :  
 Уоп: 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.68 : 2.77 : 2.72 : 2.67 : 2.23 : 2.24 : 2.23 : 2.24 : 2.23 : 2.25 : 2.24 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.033 : 0.041 : 0.050 : 0.060 : 0.066 : 0.072 : 0.072 : 0.067 : 0.059 : 0.050 : 0.040 : 0.032 : 0.028 : 0.025 : 0.023 : 0.020 :  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.032 : 0.039 : 0.046 : 0.056 : 0.063 : 0.071 : 0.070 : 0.065 : 0.055 : 0.045 : 0.035 : 0.029 : 0.028 : 0.024 : 0.020 : 0.018 :  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.022 : 0.026 : 0.030 : 0.030 : 0.027 : 0.028 : 0.029 : 0.028 : 0.025 : 0.018 : 0.023 : 0.028 : 0.025 : 0.022 : 0.019 : 0.017 :  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

----  
 x= 1932 : 2058 :

-----;-----;  
 Qc : 0.090 : 0.080 :  
 Cc : 0.452 : 0.401 :  
 Фоп: 248 : 250 :  
 Уоп: 2.42 : 2.30 :  
 : :  
 Ви : 0.016 : 0.015 :  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.014 : 0.013 :  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.013 : 0.012 :  
 Ки : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

y= 952 : Y-строка 3 Стах= 0.333 долей ПДК (x= 420.0, z= 3.0; напр.ветра=147)

x= -84 : 42 : 168 : 294 : 420 : 546 : 672 : 798 : 924 : 1050 : 1176 : 1302 : 1428 : 1554 : 1680 : 1806 :

-----;-----;  
 Qc : 0.189 : 0.228 : 0.274 : 0.318 : 0.333 : 0.321 : 0.312 : 0.280 : 0.239 : 0.203 : 0.186 : 0.177 : 0.162 : 0.143 : 0.126 : 0.110 :  
 Cc : 0.945 : 1.139 : 1.368 : 1.591 : 1.666 : 1.607 : 1.562 : 1.402 : 1.196 : 1.017 : 0.931 : 0.884 : 0.808 : 0.717 : 0.630 : 0.550 :  
 Фоп: 115 : 120 : 126 : 134 : 147 : 167 : 189 : 208 : 222 : 231 : 235 : 239 : 243 : 246 : 249 : 251 :  
 Уоп: 2.69 : 2.67 : 2.70 : 2.75 : 2.88 : 3.26 : 3.44 : 3.14 : 2.91 : 2.68 : 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.24 : 2.23 : 2.25 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.037 : 0.047 : 0.060 : 0.075 : 0.089 : 0.102 : 0.099 : 0.088 : 0.074 : 0.060 : 0.047 : 0.036 : 0.032 : 0.030 : 0.026 : 0.022 :  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.036 : 0.045 : 0.057 : 0.070 : 0.084 : 0.097 : 0.096 : 0.085 : 0.070 : 0.056 : 0.040 : 0.032 : 0.030 : 0.025 : 0.022 : 0.018 :  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.025 : 0.031 : 0.036 : 0.040 : 0.031 : 0.032 : 0.034 : 0.034 : 0.031 : 0.026 : 0.022 : 0.031 : 0.027 : 0.023 : 0.020 : 0.017 :  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

----  
 x= 1932 : 2058 :

-----;-----;  
 Qc : 0.096 : 0.084 :  
 Cc : 0.481 : 0.420 :  
 Фоп: 253 : 255 :  
 Уоп: 2.34 : 2.40 :  
 : :  
 Ви : 0.018 : 0.015 :  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.015 : 0.013 :  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.014 : 0.012 :  
 Ки : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

y= 826 : Y-строка 4 Стах= 0.477 долей ПДК (x= 546.0, z= 3.0; напр.ветра=161)

-----:  
x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
-----:-----:  
Qc: 0.202: 0.249: 0.312: 0.393: 0.454: 0.477: 0.452: 0.364: 0.286: 0.228: 0.205: 0.198: 0.179: 0.156: 0.135: 0.116:  
Cc: 1.012: 1.247: 1.560: 1.965: 2.269: 2.385: 2.259: 1.819: 1.432: 1.141: 1.026: 0.991: 0.893: 0.779: 0.673: 0.581:  
Фоп: 107: 110: 115: 122: 134: 161: 194: 220: 235: 244: 245: 248: 251: 254: 256: 257:  
Уоп: 2.67: 2.68: 2.74: 3.12: 3.44: 5.20: 5.20: 5.20: 3.19: 2.80: 2.25: 2.23: 2.24: 2.27: 2.25: 2.27:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.040: 0.052: 0.068: 0.091: 0.123: 0.171: 0.152: 0.116: 0.091: 0.070: 0.051: 0.040: 0.038: 0.032: 0.028: 0.024:  
Ки: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011:  
Ви: 0.039: 0.051: 0.066: 0.085: 0.109: 0.146: 0.131: 0.085: 0.079: 0.066: 0.042: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019:  
Ки: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012:  
Ви: 0.027: 0.034: 0.043: 0.049: 0.042: 0.038: 0.043: 0.054: 0.036: 0.029: 0.027: 0.033: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018:  
Ки: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0023: 0007: 0007: 0007: 0007: 0011: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010:  
-----:-----:-----

-----  
x= 1932: 2058:  
-----:-----:  
Qc: 0.101: 0.087:  
Cc: 0.503: 0.437:  
Фоп: 259: 260:  
Уоп: 2.34: 2.43:  
: :  
Ви: 0.019: 0.016:  
Ки: 0011: 0011:  
Ви: 0.016: 0.013:  
Ки: 0012: 0012:  
Ви: 0.015: 0.013:  
Ки: 0010: 0010:  
-----:-----

y= 700: Y-строка 5 Стах= 0.697 долей ПДК (x= 546.0, z= 3.0; напр.ветра=136)

-----:  
x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
-----:-----:  
Qc: 0.207: 0.256: 0.325: 0.430: 0.652: 0.697: 0.529: 0.476: 0.383: 0.274: 0.242: 0.226: 0.197: 0.167: 0.142: 0.121:  
Cc: 1.036: 1.282: 1.623: 2.149: 3.260: 3.484: 2.647: 2.382: 1.917: 1.371: 1.210: 1.132: 0.984: 0.837: 0.711: 0.606:  
Фоп: 98: 100: 102: 105: 112: 136: 219: 180: 218: 237: 255: 258: 260: 262: 263: 264:  
Уоп: 2.67: 2.68: 2.76: 3.13: 5.20: 5.20: 2.25: 5.20: 5.20: 5.20: 2.26: 2.35: 2.41: 2.38: 2.36: 2.36:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.041: 0.054: 0.072: 0.099: 0.151: 0.295: 0.238: 0.203: 0.163: 0.101: 0.052: 0.051: 0.043: 0.035: 0.029: 0.024:  
Ки: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0010: 0010: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011:  
Ви: 0.041: 0.051: 0.068: 0.093: 0.145: 0.250: 0.137: 0.136: 0.094: 0.049: 0.047: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020:  
Ки: 0010: 0010: 0010: 0010: 0012: 0023: 0019: 0019: 0019: 0019: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012:  
Ви: 0.028: 0.036: 0.045: 0.054: 0.065: 0.041: 0.125: 0.070: 0.044: 0.036: 0.036: 0.033: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018:  
Ки: 0011: 0011: 0011: 0011: 0023: 0004: 0012: 0017: 0017: 0030: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010:  
-----:-----:-----

-----  
x= 1932: 2058:  
-----:-----:  
Qc: 0.104: 0.090:  
Cc: 0.521: 0.450:  
Фоп: 264: 265:  
Уоп: 2.38: 2.45:  
: :  
Ви: 0.020: 0.016:  
Ки: 0011: 0011:  
Ви: 0.016: 0.013:  
Ки: 0012: 0012:  
Ви: 0.015: 0.013:  
Ки: 0010: 0010:  
-----:-----

y= 574: Y-строка 6 Стах= 1.451 долей ПДК (x= 798.0, z= 3.0; напр.ветра=184)

-----:  
x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
-----:-----:  
Qc: 0.202: 0.246: 0.299: 0.358: 0.513: 0.703: 0.788: 1.451: 0.520: 0.360: 0.311: 0.259: 0.213: 0.176: 0.147: 0.125:  
Cc: 1.011: 1.230: 1.494: 1.792: 2.565: 3.516: 3.940: 7.255: 2.598: 1.799: 1.556: 1.295: 1.066: 0.882: 0.737: 0.623:  
Фоп: 89: 88: 87: 84: 77: 52: 311: 184: 254: 262: 269: 270: 270: 270: 270: 270:  
Уоп: 2.62: 2.67: 2.70: 2.99: 5.20: 2.63: 2.61: 3.65: 5.20: 5.20: 2.68: 2.68: 2.66: 2.68: 2.67: 2.66:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.041: 0.054: 0.072: 0.102: 0.154: 0.316: 0.483: 0.942: 0.238: 0.127: 0.077: 0.058: 0.046: 0.036: 0.028: 0.023:  
Ки: 0012: 0012: 0012: 0012: 0012: 0023: 0012: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011: 0011:  
-----:-----:-----

Ви: 0.038: 0.049: 0.062: 0.083: 0.116: 0.209: 0.263: 0.453: 0.133: 0.063: 0.048: 0.041: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018:  
 Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0023 : 0010 : 0010 : 0010 : 0019 : 0019 : 0019 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.028: 0.032: 0.037: 0.039: 0.115: 0.107: 0.026: 0.051: 0.038: 0.048: 0.037: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016:  
 Ки: 0011 : 0011 : 0011 : 0023 : 0010 : 0012 : 0023 : 0017 : 0030 : 0030 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

-----  
 х= 1932: 2058:  
 -----;  
 Qc: 0.106: 0.091:  
 Cc: 0.531: 0.457:  
 Фоп: 270 : 270 :  
 Уоп: 2.43 : 2.47 :  
 : :  
 Ви: 0.020: 0.017:  
 Ки: 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.016: 0.013:  
 Ки: 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.015: 0.013:  
 Ки: 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

у= 448 : Y-строка 7 Стах= 0.732 долей ПДК (х= 924.0, z= 3.0; напр.ветра=303)

-----  
 х= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----;  
 Qc: 0.191: 0.224: 0.257: 0.294: 0.378: 0.465: 0.517: 0.603: 0.732: 0.514: 0.361: 0.277: 0.221: 0.179: 0.149: 0.125:  
 Cc: 0.953: 1.119: 1.287: 1.468: 1.889: 2.324: 2.585: 3.016: 3.658: 2.568: 1.805: 1.386: 1.103: 0.897: 0.744: 0.625:  
 Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 50 : 24 : 343 : 1 : 303 : 290 : 285 : 282 : 280 : 278 : 277 : 277 :  
 Уоп: 2.44 : 2.53 : 2.65 : 3.00 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.34 : 5.20 : 5.20 : 2.92 : 2.71 : 2.69 : 2.67 : 2.69 : 2.63 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.041: 0.052: 0.068: 0.092: 0.122: 0.183: 0.197: 0.259: 0.203: 0.118: 0.085: 0.063: 0.047: 0.037: 0.029: 0.023:  
 Ки: 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.038: 0.047: 0.057: 0.081: 0.085: 0.111: 0.168: 0.167: 0.085: 0.057: 0.052: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018:  
 Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0017 : 0019 : 0019 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.026: 0.027: 0.024: 0.032: 0.059: 0.052: 0.067: 0.152: 0.080: 0.052: 0.046: 0.038: 0.030: 0.024: 0.019: 0.017:  
 Ки: 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0023 : 0007 : 0002 : 0019 : 0017 : 0012 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

-----  
 х= 1932: 2058:  
 -----;  
 Qc: 0.106: 0.091:  
 Cc: 0.532: 0.457:  
 Фоп: 276 : 275 :  
 Уоп: 2.43 : 2.52 :  
 : :  
 Ви: 0.021: 0.017:  
 Ки: 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.016: 0.013:  
 Ки: 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.015: 0.012:  
 Ки: 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

у= 322 : Y-строка 8 Стах= 0.405 долей ПДК (х= 1050.0, z= 3.0; напр.ветра=308)

-----  
 х= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----;  
 Qc: 0.175: 0.200: 0.223: 0.249: 0.295: 0.358: 0.354: 0.371: 0.356: 0.405: 0.335: 0.266: 0.214: 0.175: 0.146: 0.123:  
 Cc: 0.877: 1.002: 1.113: 1.243: 1.475: 1.789: 1.768: 1.856: 1.782: 2.026: 1.674: 1.332: 1.071: 0.876: 0.728: 0.615:  
 Фоп: 70 : 66 : 60 : 49 : 34 : 15 : 350 : 0 : 326 : 308 : 299 : 293 : 289 : 287 : 284 : 283 :  
 Уоп: 2.31 : 2.35 : 2.46 : 2.79 : 3.19 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 3.05 : 3.04 : 2.83 : 2.69 : 2.68 : 2.68 : 2.69 : 2.59 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.039: 0.048: 0.059: 0.077: 0.094: 0.103: 0.105: 0.154: 0.118: 0.097: 0.077: 0.059: 0.046: 0.035: 0.028: 0.023:  
 Ки: 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви: 0.036: 0.042: 0.050: 0.067: 0.084: 0.077: 0.092: 0.079: 0.062: 0.054: 0.048: 0.039: 0.031: 0.025: 0.020: 0.018:  
 Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0019 : 0017 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви: 0.024: 0.025: 0.020: 0.028: 0.034: 0.040: 0.033: 0.066: 0.041: 0.054: 0.046: 0.037: 0.029: 0.024: 0.019: 0.017:  
 Ки: 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0017 : 0019 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

-----  
 х= 1932: 2058:  
 -----;  
 Qc: 0.105: 0.090:  
 ~~~~~

Сс : 0.523: 0.450:  
 Фоп: 282 : 281 :  
 Уоп: 2.38 : 2.47 :  
 : :  
 Ви : 0.020: 0.017:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.016: 0.013:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.015: 0.013:  
 Ки : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

y= 196 : Y-строка 9 Стах= 0.301 долей ПДК (x= 1050.0, z= 3.0; напр.ветра=319)

-----:  
 x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----:-----:

Qc : 0.159: 0.179: 0.195: 0.211: 0.234: 0.254: 0.256: 0.244: 0.265: 0.301: 0.277: 0.236: 0.197: 0.165: 0.139: 0.118:  
 Сс : 0.797: 0.894: 0.977: 1.056: 1.171: 1.269: 1.279: 1.218: 1.327: 1.503: 1.387: 1.182: 0.986: 0.825: 0.695: 0.590:  
 Фоп: 62 : 57 : 50 : 39 : 26 : 10 : 353 : 338 : 331 : 319 : 309 : 303 : 298 : 294 : 291 : 289 :  
 Уоп: 2.24 : 2.25 : 2.30 : 2.66 : 2.81 : 2.99 : 2.99 : 2.88 : 2.32 : 2.69 : 2.70 : 2.69 : 2.69 : 2.68 : 2.68 : 2.51 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.035: 0.043: 0.051: 0.062: 0.072: 0.079: 0.080: 0.074: 0.055: 0.069: 0.061: 0.051: 0.041: 0.033: 0.026: 0.023:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.032: 0.038: 0.045: 0.056: 0.066: 0.073: 0.074: 0.068: 0.048: 0.045: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.017:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.022: 0.023: 0.018: 0.024: 0.027: 0.029: 0.028: 0.027: 0.046: 0.044: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.017:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

----  
 x= 1932: 2058:  
 -----:-----:

Qc : 0.101: 0.087:  
 Сс : 0.506: 0.437:  
 Фоп: 287 : 286 :  
 Уоп: 2.67 : 2.68 :  
 : :  
 Ви : 0.018: 0.015:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.014: 0.012:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.013: 0.011:  
 Ки : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

y= 70 : Y-строка 10 Стах= 0.239 долей ПДК (x= 1050.0, z= 3.0; напр.ветра=326)

-----:  
 x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----:-----:

Qc : 0.144: 0.160: 0.173: 0.183: 0.193: 0.202: 0.205: 0.207: 0.227: 0.239: 0.227: 0.203: 0.176: 0.151: 0.129: 0.111:  
 Сс : 0.720: 0.798: 0.866: 0.917: 0.965: 1.011: 1.025: 1.037: 1.137: 1.193: 1.136: 1.014: 0.879: 0.754: 0.645: 0.555:  
 Фоп: 55 : 50 : 43 : 34 : 22 : 9 : 356 : 345 : 336 : 326 : 317 : 310 : 305 : 301 : 297 : 295 :  
 Уоп: 2.25 : 2.23 : 2.24 : 2.23 : 2.52 : 2.68 : 2.67 : 2.34 : 2.25 : 2.55 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.61 : 2.67 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.031: 0.036: 0.043: 0.050: 0.056: 0.060: 0.060: 0.056: 0.046: 0.051: 0.047: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.050: 0.054: 0.055: 0.051: 0.043: 0.040: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.020: 0.022: 0.020: 0.016: 0.021: 0.024: 0.024: 0.020: 0.043: 0.038: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.014:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

----  
 x= 1932: 2058:  
 -----:-----:

Qc : 0.096: 0.084:  
 Сс : 0.481: 0.420:  
 Фоп: 292 : 290 :  
 Уоп: 2.59 : 2.69 :  
 : :  
 Ви : 0.017: 0.014:  
 Ки : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.013: 0.011:  
 Ки : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.013: 0.010:  
 Ки : 0010 : 0010 :  
 ~~~~~

~~~~~

y= -56 : Y-строка 11 Cmax= 0.198 долей ПДК (x= 1050.0, z= 3.0; напр.ветра=331)

-----:  
x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

-----:  
Qc : 0.130: 0.142: 0.154: 0.163: 0.170: 0.175: 0.181: 0.189: 0.197: 0.198: 0.189: 0.173: 0.154: 0.135: 0.118: 0.103:

Cc : 0.648: 0.712: 0.769: 0.815: 0.850: 0.876: 0.904: 0.943: 0.983: 0.988: 0.945: 0.866: 0.771: 0.677: 0.591: 0.516:

Фоп: 50 : 44 : 38 : 29 : 20 : 10 : 359 : 350 : 340 : 331 : 323 : 317 : 311 : 307 : 303 : 300 :

Уоп: 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.24 : 2.24 : 2.24 : 2.23 : 2.23 : 2.23 : 2.38 : 2.59 : 2.69 : 2.69 : 2.67 : 2.50 : 2.67 :

: :

Ви : 0.027: 0.031: 0.034: 0.040: 0.043: 0.045: 0.046: 0.041: 0.039: 0.040: 0.037: 0.034: 0.029: 0.025: 0.023: 0.018:

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

Ви : 0.024: 0.028: 0.030: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.037: 0.037: 0.035: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :

Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.018: 0.017: 0.017: 0.019: 0.030: 0.036: 0.033: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.017: 0.013:

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

~~~~~

----  
x= 1932: 2058:

-----:  
Qc : 0.090: 0.080:

Cc : 0.452: 0.399:

Фоп: 297 : 295 :

Уоп: 2.69 : 5.20 :

: : :

Ви : 0.015: 0.007:

Ки : 0011 : 0011 :

Ви : 0.012: 0.007:

Ки : 0012 : 0002 :

Ви : 0.011: 0.006:

Ки : 0010 : 0012 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 798.0 м, Y= 574.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4509346 долей ПДКмр|

| 0.2546732 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 184 град.

и скорости ветра 3.65 м/с

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код    | Тип         | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %          | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|-------------|--------|-----------|----------|-----------------|--------------|
| Ист.                        | М-(Мг) | С[доли ПДК] | b=C/M  |           |          |                 |              |
| 1                           | 0011   | T           | 1.1248 | 0.9421077 | 64.93    | 64.93           | 0.837592781  |
| 2                           | 0019   | T           | 0.3456 | 0.4533181 | 31.24    | 96.17           | 1.3114946    |
| В сумме =                   |        |             |        | 0.3954258 | 96.17    |                 |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |             |        | 0.0555089 | 3.83     | (20 источников) |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 987 м; Y= 574 |

| Длина и ширина : L= 2142 м; В= 1260 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

~~~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
*-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
1-	0.153	0.174	0.195	0.211	0.218	0.215	0.204	0.191	0.178	0.166	0.155	0.144	0.132	0.120	0.107	0.096	0.085	0.076	-	1

2-	0.171	0.201	0.232	0.257	0.266	0.256	0.243	0.225	0.202	0.182	0.170	0.160	0.146	0.131	0.117	0.103	0.090	0.080	-	2
3-	0.189	0.228	0.274	0.318	0.333	0.321	0.312	0.280	0.239	0.203	0.186	0.177	0.162	0.143	0.126	0.110	0.096	0.084	-	3
4-	0.202	0.249	0.312	0.393	0.454	0.477	0.452	0.364	0.286	0.228	0.205	0.198	0.179	0.156	0.135	0.116	0.101	0.087	-	4
5-	0.207	0.256	0.325	0.430	0.652	0.697	0.529	0.476	0.383	0.274	0.242	0.226	0.197	0.167	0.142	0.121	0.104	0.090	-	5
6-С	0.202	0.246	0.299	0.358	0.513	0.703	0.788	1.451	0.520	0.360	0.311	0.259	0.213	0.176	0.147	0.125	0.106	0.091	С-	6
7-	0.191	0.224	0.257	0.294	0.378	0.465	0.517	0.603	0.732	0.514	0.361	0.277	0.221	0.179	0.149	0.125	0.106	0.091	-	7
8-	0.175	0.200	0.223	0.249	0.295	0.358	0.354	0.371	0.356	0.405	0.335	0.266	0.214	0.175	0.146	0.123	0.105	0.090	-	8
9-	0.159	0.179	0.195	0.211	0.234	0.254	0.256	0.244	0.265	0.301	0.277	0.236	0.197	0.165	0.139	0.118	0.101	0.087	-	9
10-	0.144	0.160	0.173	0.183	0.193	0.202	0.205	0.207	0.227	0.239	0.227	0.203	0.176	0.151	0.129	0.111	0.096	0.084	-	10
11-	0.130	0.142	0.154	0.163	0.170	0.175	0.181	0.189	0.197	0.198	0.189	0.173	0.154	0.135	0.118	0.103	0.090	0.080	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.4509346$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 7.2546732 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 798.0$  м  
 (X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 574.0$  м  
 На высоте  $Z = 3.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 184 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 3.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 70

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Umр) 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=	575:	592:	609:	625:	641:	656:	670:	682:	695:	706:	714:	716:	723:	731:	737:							
x=	499:	500:	502:	506:	513:	521:	530:	539:	551:	564:	574:	578:	589:	605:	623:							
Qс :	0.642:	0.687:	0.709:	0.730:	0.811:	0.772:	0.855:	0.830:	0.709:	0.706:	0.690:	0.678:	0.640:	0.599:	0.556:							
Сс :	3.210:	3.437:	3.544:	3.651:	4.053:	3.859:	4.276:	4.151:	3.547:	3.532:	3.450:	3.390:	3.198:	2.994:	2.778:							
Фоп:	69 :	78 :	87 :	98 :	109 :	111 :	116 :	123 :	133 :	147 :	154 :	157 :	165 :	175 :	184 :							
Уоп:	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	2.41 :	5.20 :	5.20 :	2.40 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :	5.20 :							
Ви :	0.235:	0.250:	0.254:	0.262:	0.260:	0.207:	0.270:	0.304:	0.317:	0.305:	0.296:	0.295:	0.283:	0.262:	0.233:							
Ки :	0023 :	0023 :	0012 :	0023 :	0023 :	0012 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :	0010 :							
Ви :	0.199:	0.235:	0.254:	0.242:	0.180:	0.173:	0.180:	0.157:	0.182:	0.271:	0.267:	0.260:	0.236:	0.202:	0.182:							
Ки :	0012 :	0012 :	0023 :	0012 :	0012 :	0010 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :	0012 :							
Ви :	0.088:	0.054:	0.058:	0.044:	0.102:	0.100:	0.106:	0.089:	0.048:	0.049:	0.061:	0.065:	0.066:	0.051:	0.036:							
Ки :	0010 :	0010 :	0020 :	0006 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0023 :							

у= 739: 740: 741: 742: 743: 743: 742: 740: 735: 717: 711: 702: 691: 679: 665:  
 -----  
 х= 633: 641: 656: 668: 674: 677: 686: 704: 722: 787: 804: 820: 835: 848: 859:  
 -----  
 Qc : 0.530: 0.511: 0.485: 0.473: 0.470: 0.468: 0.465: 0.463: 0.468: 0.460: 0.454: 0.465: 0.479: 0.493: 0.507:  
 Cc : 2.650: 2.556: 2.424: 2.365: 2.352: 2.342: 2.325: 2.316: 2.339: 2.298: 2.271: 2.327: 2.394: 2.464: 2.533:  
 Фоп: 189 : 193 : 201 : 199 : 201 : 202 : 206 : 215 : 222 : 240 : 243 : 188 : 194 : 200 : 207 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.225: 0.222: 0.238: 0.240: 0.238: 0.236: 0.232: 0.201: 0.183: 0.162: 0.163: 0.202: 0.211: 0.219: 0.232:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.166: 0.152: 0.109: 0.054: 0.055: 0.061: 0.062: 0.099: 0.114: 0.111: 0.093: 0.133: 0.141: 0.150: 0.161:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0007 : 0007 : 0007 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :  
 Ви : 0.048: 0.061: 0.098: 0.051: 0.051: 0.044: 0.052: 0.065: 0.082: 0.077: 0.069: 0.063: 0.059: 0.055: 0.043:  
 Ки : 0023 : 0023 : 0023 : 0007 : 0010 : 0010 : 0010 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :

~

у= 650: 633: 616: 589: 573: 556: 539: 522: 515: 499: 482: 467: 452: 439: 427:  
 -----  
 х= 869: 877: 882: 891: 896: 898: 899: 898: 896: 893: 888: 881: 872: 861: 849:  
 -----  
 Qc : 0.522: 0.540: 0.561: 0.573: 0.557: 0.557: 0.600: 0.736: 0.811: 0.930: 0.864: 0.758: 0.634: 0.556: 0.549:  
 Cc : 2.610: 2.700: 2.805: 2.863: 2.786: 2.783: 3.002: 3.678: 4.057: 4.650: 4.319: 3.789: 3.171: 2.782: 2.744:  
 Фоп: 214 : 221 : 229 : 243 : 252 : 261 : 271 : 282 : 286 : 294 : 300 : 306 : 315 : 327 : 335 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.83 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.69 : 2.27 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.242: 0.252: 0.263: 0.272: 0.275: 0.277: 0.274: 0.205: 0.238: 0.259: 0.269: 0.182: 0.189: 0.255: 0.248:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :  
 Ви : 0.172: 0.180: 0.189: 0.190: 0.181: 0.166: 0.170: 0.158: 0.195: 0.173: 0.114: 0.154: 0.165: 0.150: 0.152:  
 Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0017 : 0017 : 0019 : 0019 :  
 Ви : 0.039: 0.041: 0.040: 0.034: 0.035: 0.033: 0.048: 0.112: 0.088: 0.107: 0.093: 0.091: 0.089: 0.096: 0.105:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0016 : 0016 : 0016 : 0030 : 0030 : 0012 : 0030 : 0010 : 0010 : 0019 : 0017 : 0017 :

~

у= 416: 407: 400: 395: 368: 363: 362: 361: 361: 361: 361: 363: 368: 374: 383:  
 -----  
 х= 835: 821: 805: 789: 700: 676: 669: 658: 651: 649: 640: 622: 605: 588: 572:  
 -----  
 Qc : 0.537: 0.524: 0.508: 0.493: 0.399: 0.401: 0.404: 0.410: 0.414: 0.415: 0.420: 0.432: 0.442: 0.451: 0.455:  
 Cc : 2.686: 2.618: 2.538: 2.464: 1.994: 2.005: 2.021: 2.048: 2.069: 2.073: 2.101: 2.159: 2.210: 2.254: 2.274:  
 Фоп: 343 : 350 : 357 : 3 : 30 : 347 : 349 : 351 : 353 : 353 : 355 : 359 : 3 : 8 : 12 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.236: 0.232: 0.226: 0.227: 0.173: 0.126: 0.127: 0.126: 0.128: 0.127: 0.127: 0.128: 0.130: 0.137: 0.141:  
 Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.153: 0.148: 0.143: 0.137: 0.090: 0.112: 0.111: 0.112: 0.111: 0.112: 0.112: 0.113: 0.114: 0.105: 0.106:  
 Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :  
 Ви : 0.105: 0.099: 0.090: 0.074: 0.050: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.039: 0.042: 0.043:  
 Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0023 : 0023 : 0023 : 0008 : 0007 : 0007 :

~

у= 394: 406: 420: 436: 452: 469: 479: 487: 497: 575:  
 -----  
 х= 557: 544: 533: 523: 515: 509: 507: 506: 505: 499:  
 -----  
 Qc : 0.454: 0.449: 0.443: 0.440: 0.442: 0.452: 0.461: 0.470: 0.484: 0.642:  
 Cc : 2.268: 2.247: 2.217: 2.198: 2.211: 2.260: 2.307: 2.350: 2.419: 3.210:  
 Фоп: 17 : 21 : 25 : 28 : 32 : 35 : 37 : 39 : 41 : 69 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.147: 0.153: 0.159: 0.160: 0.166: 0.155: 0.151: 0.154: 0.152: 0.235:  
 Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0010 : 0023 :  
 Ви : 0.093: 0.094: 0.094: 0.112: 0.115: 0.137: 0.144: 0.143: 0.147: 0.199:  
 Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0012 : 0012 :  
 Ви : 0.049: 0.050: 0.052: 0.052: 0.061: 0.086: 0.099: 0.105: 0.122: 0.088:  
 Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0023 : 0010 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 893.1 м, Y= 498.6 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9300731 доли ПДКмр|



| 4.6503657 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 294 град.  
и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 22. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М	М	М	М	М	М
1	0011	T	1.1248	0.2594115	27.89	27.89	0.230633080
2	0019	T	0.3456	0.1733937	18.64	46.53	0.501645207
3	0030	T	0.4736	0.1073761	11.54	58.08	0.226717979
4	0012	T	1.1248	0.1062282	11.42	69.50	0.094443575
5	0010	T	1.1248	0.0913953	9.83	79.33	0.081256106
6	0007	T	0.6854	0.0368922	3.97	83.29	0.053822294
7	0023	T	0.3048	0.0343840	3.70	86.99	0.112796314
8	0020	T	0.1722	0.0241902	2.60	89.59	0.140459120
9	0006	T	0.6458	0.0216581	2.33	91.92	0.033535127
10	0004	T	0.5907	0.0176548	1.90	93.82	0.029886855
11	0002	T	0.8094	0.0165356	1.78	95.60	0.020428332
-----							
В сумме =			0.8891196	95.60			
Суммарный вклад остальных =			0.0409535	4.40	(11 источников)		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дн	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
6002	П1	2.0			0.0	631.47	628.16	2.24	4.50	0.3	1.00	0	2.400000		
6003	П1	2.0			0.0	644.16	603.53	1.00	2.00	0.3	1.00	0	2.667000		
6004	П1	2.0			0.0	635.12	514.39	1.34	2.68	0.3	1.00	0	0.0699000		
6005	П1	2.0			0.0	664.11	494.27	8.06	2.24	0.3	1.00	0	0.0699000		
6006	П1	2.0			0.0	792.85	522.01	6.00	12.00	0.3	1.00	0	0.4000000		
6007	П1	2.0			0.0	607.86	493.11	4.94	4.94	0.3	1.00	0	1.011000		
6013	П1	2.0			0.0	608.61	516.69	6.24	6.24	0.3	1.00	0	0.0006722		
6030	П1	2.0			32.0	706.49	504.38	2.60	2.60	0.3	1.00	0	0.0485000		

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Хм
п/п-Ист.	М	М	М	М	М	М
1	6002	2.400000	П1	857.196533	0.50	5.7
2	6003	2.667000	П1	952.559570	0.50	5.7
3	6004	0.069900	П1	24.965847	0.50	5.7
4	6005	0.069900	П1	24.965847	0.50	5.7
5	6006	0.400000	П1	142.866074	0.50	5.7
6	6007	1.011000	П1	361.094055	0.50	5.7

7	6013	0.000672	П1	0.240094	0.50	5.7
8	6030	0.048500	П1	17.322512	0.50	5.7
-----						
Суммарный Мq= 0.666972 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2381.210 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
 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)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 2142x1260 с шагом 126  
 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 5.2(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.  
 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)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 987, Y= 574  
 размеры: длина(по X)= 2142, ширина(по Y)= 1260, шаг сетки= 126

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(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= 1204 : Y-строка 1 Смax= 2.783 долей ПДК (x= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=183)

x= -84 : 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

Qс : 1.283: 1.526: 1.817: 2.144: 2.472: 2.716: 2.783: 2.627: 2.303: 1.950: 1.633: 1.366: 1.151: 0.981: 0.843: 0.730:  
 Сс : 0.385: 0.458: 0.545: 0.643: 0.742: 0.815: 0.835: 0.788: 0.691: 0.585: 0.490: 0.410: 0.345: 0.294: 0.253: 0.219:  
 Фоп: 130 : 135 : 142 : 150 : 160 : 171 : 183 : 195 : 206 : 214 : 222 : 228 : 232 : 236 : 240 : 242 :  
 Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.559: 0.672: 0.803: 0.952: 1.094: 1.201: 1.226: 1.157: 1.021: 0.887: 0.741: 0.619: 0.516: 0.434: 0.370: 0.315:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.518: 0.634: 0.763: 0.919: 1.066: 1.163: 1.167: 1.089: 0.962: 0.775: 0.664: 0.550: 0.439: 0.371: 0.326: 0.270:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.118: 0.120: 0.145: 0.167: 0.218: 0.271: 0.322: 0.327: 0.280: 0.245: 0.191: 0.159: 0.147: 0.126: 0.102: 0.096:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

----  
 x= 1932: 2058:  
 -----  
 Qс : 0.637: 0.559:

Сс : 0.191: 0.168:  
 Фоп: 245 : 247 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 :  
 : :  
 Ви : 0.273: 0.238:  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.241: 0.210:  
 Ки : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.080: 0.071:  
 Ки : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

у= 1078 : Y-строка 2 Стах= 4.173 долей ПДК (x= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=184)

-----:  
 х= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----:-----:

Qc : 1.456: 1.788: 2.229: 2.782: 3.423: 4.001: 4.173: 3.778: 3.090: 2.448: 1.939: 1.566: 1.288: 1.077: 0.913: 0.780:  
 Сс : 0.437: 0.536: 0.669: 0.834: 1.027: 1.200: 1.252: 1.133: 0.927: 0.734: 0.582: 0.470: 0.386: 0.323: 0.274: 0.234:  
 Фоп: 123 : 128 : 135 : 144 : 155 : 169 : 184 : 199 : 211 : 221 : 229 : 234 : 239 : 242 : 245 : 247 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.647: 0.804: 1.010: 1.266: 1.557: 1.788: 1.848: 1.679: 1.426: 1.145: 0.905: 0.729: 0.590: 0.483: 0.403: 0.337:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.605: 0.762: 0.964: 1.227: 1.544: 1.784: 1.799: 1.604: 1.267: 1.005: 0.809: 0.618: 0.514: 0.411: 0.346: 0.287:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.104: 0.105: 0.123: 0.156: 0.205: 0.334: 0.448: 0.441: 0.353: 0.262: 0.193: 0.176: 0.140: 0.130: 0.111: 0.101:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

----  
 х= 1932: 2058:  
 -----:-----:

Qc : 0.675: 0.589:  
 Сс : 0.202: 0.177:  
 Фоп: 249 : 251 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 :  
 : :  
 Ви : 0.288: 0.250:  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.246: 0.217:  
 Ки : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.089: 0.077:  
 Ки : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

у= 952 : Y-строка 3 Стах= 7.318 долей ПДК (x= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=186)

-----:  
 х= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----:-----:

Qc : 1.623: 2.068: 2.722: 3.693: 5.095: 6.729: 7.318: 5.928: 4.231: 3.045: 2.272: 1.764: 1.416: 1.163: 0.974: 0.826:  
 Сс : 0.487: 0.620: 0.817: 1.108: 1.528: 2.019: 2.196: 1.778: 1.269: 0.913: 0.682: 0.529: 0.425: 0.349: 0.292: 0.248:  
 Фоп: 116 : 120 : 126 : 135 : 147 : 165 : 186 : 205 : 220 : 230 : 237 : 242 : 246 : 249 : 251 : 253 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.734: 0.952: 1.268: 1.735: 2.441: 3.221: 3.330: 2.735: 2.031: 1.497: 1.112: 0.846: 0.662: 0.531: 0.433: 0.361:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.667: 0.889: 1.210: 1.687: 2.384: 3.052: 3.193: 2.545: 1.829: 1.279: 0.934: 0.707: 0.563: 0.455: 0.369: 0.311:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.112: 0.098: 0.119: 0.120: 0.112: 0.328: 0.697: 0.593: 0.340: 0.241: 0.195: 0.169: 0.142: 0.123: 0.113: 0.098:  
 Ки : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

----  
 х= 1932: 2058:  
 -----:-----:

Qc : 0.708: 0.614:  
 Сс : 0.212: 0.184:  
 Фоп: 254 : 256 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 :  
 : :  
 Ви : 0.302: 0.262:  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.257: 0.229:  
 Ки : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.092: 0.076:  
 Ки : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

~~~~~

y= 826 : Y-строка 4 Стах= 19.772 долей ПДК (x= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=190)

-----:  
x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

-----:  
Qc : 1.758: 2.310: 3.218: 4.928: 8.554:16.351:19.772:10.528: 5.811: 3.683: 2.579: 1.928: 1.522: 1.236: 1.022: 0.861:

Cc : 0.527: 0.693: 0.966: 1.478: 2.566: 4.905: 5.931: 3.158: 1.743: 1.105: 0.774: 0.578: 0.457: 0.371: 0.307: 0.258:

Фоп: 107 : 110 : 114 : 122 : 134 : 157 : 190 : 217 : 233 : 242 : 248 : 252 : 254 : 256 : 257 : 259 :

Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.814: 1.094: 1.529: 2.375: 4.296: 8.915:10.467: 5.175: 3.051: 1.935: 1.311: 0.948: 0.723: 0.568: 0.453: 0.378:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.739: 1.009: 1.490: 2.298: 3.995: 7.143: 7.872: 4.857: 2.555: 1.573: 1.108: 0.819: 0.604: 0.478: 0.376: 0.326:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.096: 0.103: 0.135: 0.192: 0.193: 0.121: 1.309: 0.471: 0.191: 0.158: 0.137: 0.125: 0.136: 0.124: 0.120: 0.096:

Ки : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~~~

----  
x= 1932: 2058:

-----:  
Qc : 0.734: 0.632:

Cc : 0.220: 0.190:

Фоп: 260 : 261 :

Уоп: 5.20 : 5.20 :

: : :

Ви : 0.317: 0.270:

Ки : 6003 : 6003 :

Ви : 0.274: 0.236:

Ки : 6002 : 6002 :

Ви : 0.086: 0.076:

Ки : 6007 : 6007 :

~~~~~

y= 700 : Y-строка 5 Стах= 66.511 долей ПДК (x= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=204)

-----:  
x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

-----:  
Qc : 1.827: 2.442: 3.539: 5.988:14.383:59.432:66.511:25.018: 7.791: 4.248: 2.786: 2.048: 1.596: 1.283: 1.059: 0.886:

Cc : 0.548: 0.733: 1.062: 1.796: 4.315:17.829:19.953: 7.506: 2.337: 1.274: 0.836: 0.614: 0.479: 0.385: 0.318: 0.266:

Фоп: 98 : 99 : 101 : 104 : 111 : 132 : 204 : 242 : 253 : 258 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 265 :

Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.38 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.864: 1.197: 1.782: 2.969: 7.500:33.313:39.897:13.634: 4.340: 2.292: 1.444: 1.028: 0.764: 0.584: 0.470: 0.387:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.749: 1.060: 1.595: 2.866: 6.614:25.714:24.939:11.385: 3.432: 1.902: 1.252: 0.857: 0.639: 0.474: 0.392: 0.332:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.108: 0.090: 0.112: 0.142: 0.265: 0.365: 1.607: : 0.018: 0.047: 0.072: 0.109: 0.118: 0.132: 0.114: 0.097:

Ки : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~~~

----  
x= 1932: 2058:

-----:  
Qc : 0.752: 0.645:

Cc : 0.226: 0.193:

Фоп: 265 : 266 :

Уоп: 5.20 : 5.20 :

: : :

Ви : 0.321: 0.275:

Ки : 6003 : 6003 :

Ви : 0.273: 0.239:

Ки : 6002 : 6002 :

Ви : 0.092: 0.076:

Ки : 6007 : 6007 :

~~~~~

y= 574 : Y-строка 6 Стах= 224.956 долей ПДК (x= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=318)

-----:  
x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:

-----:  
Qc : 1.828: 2.430: 3.518: 5.953:14.526:46.572:224.96:32.791: 8.595: 4.390: 2.868: 2.101: 1.634: 1.309: 1.074: 0.896:

Cc : 0.548: 0.729: 1.055: 1.786: 4.358:13.972:67.487: 9.837: 2.579: 1.317: 0.860: 0.630: 0.490: 0.393: 0.322: 0.269:

Фоп: 88 : 87 : 85 : 83 : 79 : 67 : 318 : 284 : 278 : 275 : 274 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :

Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.45 : 1.29 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

Ви: 0.877: 1.221: 1.790: 3.036: 7.275: 28.310: 166.21: 19.597: 4.852: 2.442: 1.503: 1.042: 0.773: 0.591: 0.474: 0.389:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: 0.749: 1.052: 1.659: 2.896: 7.250: 18.262: 58.750: 13.193: 3.744: 1.908: 1.249: 0.819: 0.640: 0.482: 0.396: 0.330:  
 Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви: 0.115: 0.076: 0.040: 0.019: 0.001: : : : : 0.019: 0.053: 0.115: 0.111: 0.125: 0.111: 0.098:  
 Ки: 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

----  
 х= 1932: 2058:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.758: 0.650:  
 Cc : 0.228: 0.195:  
 Фоп: 271 : 271 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 :  
 : :  
 Ви: 0.325: 0.276:  
 Ки: 6003 : 6003 :  
 Ви: 0.279: 0.239:  
 Ки: 6002 : 6002 :  
 Ви: 0.086: 0.077:  
 Ки: 6007 : 6007 :

у= 448 : Y-строка 7 Стах= 38.733 долей ПДК (x= 672.0, z= 3.0; напр.ветра=349)

-----:  
 х= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----:-----:  
 Qc : 1.765: 2.298: 3.188: 4.944: 9.100: 25.700: 38.733: 15.681: 10.381: 4.491: 2.889: 2.107: 1.627: 1.302: 1.067: 0.890:  
 Cc : 0.530: 0.689: 0.956: 1.483: 2.730: 7.710: 11.620: 4.704: 3.114: 1.347: 0.867: 0.632: 0.488: 0.391: 0.320: 0.267:  
 Фоп: 78 : 75 : 71 : 64 : 53 : 54 : 349 : 316 : 300 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 : 277 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 4.58 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.846: 1.152: 1.672: 2.594: 5.107: 24.650: 22.135: 9.450: 3.870: 2.186: 1.414: 0.999: 0.748: 0.579: 0.466: 0.382:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: 0.723: 0.996: 1.432: 2.334: 3.993: 1.000: 14.193: 6.201: 3.559: 1.669: 1.107: 0.808: 0.620: 0.477: 0.391: 0.323:  
 Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви: 0.128: 0.097: 0.055: 0.011: : 0.039: 2.394: 0.030: 2.947: 0.596: 0.272: 0.173: 0.124: 0.117: 0.106: 0.098:  
 Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : 6005 : 6005 : 6030 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 :

----  
 х= 1932: 2058:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.753: 0.646:  
 Cc : 0.226: 0.194:  
 Фоп: 276 : 276 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 :  
 : :  
 Ви: 0.318: 0.273:  
 Ки: 6003 : 6003 :  
 Ви: 0.268: 0.236:  
 Ки: 6002 : 6002 :  
 Ви: 0.092: 0.076:  
 Ки: 6007 : 6007 :

у= 322 : Y-строка 8 Стах= 14.222 долей ПДК (x= 546.0, z= 3.0; напр.ветра= 19)

-----:  
 х= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----:-----:  
 Qc : 1.657: 2.103: 2.776: 3.871: 5.941: 14.222: 9.771: 7.170: 4.897: 3.721: 2.666: 1.994: 1.558: 1.255: 1.034: 0.868:  
 Cc : 0.497: 0.631: 0.833: 1.161: 1.782: 4.267: 2.931: 2.151: 1.469: 1.116: 0.800: 0.598: 0.467: 0.377: 0.310: 0.260:  
 Фоп: 69 : 65 : 59 : 50 : 38 : 19 : 353 : 331 : 316 : 306 : 298 : 293 : 289 : 287 : 285 : 283 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.779: 1.030: 1.417: 2.014: 3.100: 6.498: 4.946: 3.898: 2.558: 1.696: 1.225: 0.906: 0.691: 0.552: 0.448: 0.369:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: 0.657: 0.849: 1.160: 1.678: 2.217: 4.539: 3.782: 2.971: 2.061: 1.432: 1.005: 0.748: 0.565: 0.466: 0.382: 0.313:  
 Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви: 0.161: 0.174: 0.168: 0.162: 0.596: 3.011: 0.384: 0.196: 0.197: 0.537: 0.330: 0.209: 0.149: 0.107: 0.098: 0.096:  
 Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6007 : 6030 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 :

x= 1932: 2058:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.738: 0.635:  
 Cc : 0.221: 0.190:  
 Фоп: 282 : 281 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 :  
 : :  
 Ви : 0.312: 0.266:  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.268: 0.230:  
 Ки : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.084: 0.075:  
 Ки : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

y= 196 : Y-строка 9 Стах= 5.918 долей ПДК (x= 546.0, z= 3.0; напр.ветра= 12)

-----:  
 x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 1.522: 1.889: 2.405: 3.197: 4.487: 5.918: 5.383: 4.265: 3.376: 2.752: 2.222: 1.774: 1.436: 1.177: 0.984: 0.832:  
 Cc : 0.457: 0.567: 0.721: 0.959: 1.346: 1.775: 1.615: 1.280: 1.013: 0.825: 0.667: 0.532: 0.431: 0.353: 0.295: 0.249:  
 Фоп: 61 : 56 : 50 : 41 : 29 : 12 : 354 : 339 : 325 : 315 : 308 : 302 : 297 : 294 : 291 : 289 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.694: 0.882: 1.136: 1.493: 1.932: 2.254: 2.295: 2.174: 1.726: 1.326: 1.012: 0.791: 0.627: 0.510: 0.419: 0.352:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.582: 0.729: 0.881: 1.133: 1.440: 1.901: 1.960: 1.753: 1.399: 1.089: 0.855: 0.669: 0.524: 0.434: 0.356: 0.301:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.191: 0.230: 0.339: 0.525: 1.048: 1.656: 0.931: 0.154: 0.098: 0.180: 0.231: 0.181: 0.136: 0.105: 0.101: 0.090:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

----  
 x= 1932: 2058:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.712: 0.614:  
 Cc : 0.214: 0.184:  
 Фоп: 287 : 286 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 :  
 : :  
 Ви : 0.298: 0.257:  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.255: 0.224:  
 Ки : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.085: 0.072:  
 Ки : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

y= 70 : Y-строка 10 Стах= 3.589 долей ПДК (x= 546.0, z= 3.0; напр.ветра= 9)

-----:  
 x= -84: 42: 168: 294: 420: 546: 672: 798: 924: 1050: 1176: 1302: 1428: 1554: 1680: 1806:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 1.370: 1.660: 2.045: 2.550: 3.152: 3.589: 3.478: 3.022: 2.548: 2.160: 1.836: 1.538: 1.287: 1.082: 0.917: 0.785:  
 Cc : 0.411: 0.498: 0.614: 0.765: 0.945: 1.077: 1.043: 0.907: 0.764: 0.648: 0.551: 0.461: 0.386: 0.324: 0.275: 0.235:  
 Фоп: 54 : 49 : 42 : 33 : 22 : 9 : 356 : 343 : 332 : 323 : 315 : 309 : 304 : 300 : 297 : 294 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.605: 0.737: 0.907: 1.105: 1.300: 1.426: 1.487: 1.393: 1.221: 1.014: 0.829: 0.677: 0.556: 0.461: 0.388: 0.327:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.510: 0.600: 0.736: 0.911: 1.093: 1.231: 1.252: 1.165: 1.016: 0.852: 0.698: 0.573: 0.471: 0.392: 0.332: 0.279:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.203: 0.269: 0.351: 0.485: 0.699: 0.848: 0.619: 0.336: 0.181: 0.122: 0.135: 0.134: 0.114: 0.107: 0.096: 0.093:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6006 : 6006 : 6006 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

----  
 x= 1932: 2058:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.678: 0.590:  
 Cc : 0.203: 0.177:  
 Фоп: 292 : 290 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 :  
 : :  
 Ви : 0.282: 0.243:  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.242: 0.209:  
 ~~~~~

Ки : 6002 : 6002 :

Ви : 0.082 : 0.075 :

Ки : 6007 : 6007 :

~~~~~

y= -56 : Y-строка 11 Стах= 2.478 долей ПДК (х= 546.0, z= 3.0; напр.ветра= 8)

-----;

x= -84 : 42 : 168 : 294 : 420 : 546 : 672 : 798 : 924 : 1050 : 1176 : 1302 : 1428 : 1554 : 1680 : 1806 :

-----;

Qc : 1.214 : 1.431 : 1.698 : 2.002 : 2.295 : 2.478 : 2.446 : 2.254 : 1.998 : 1.754 : 1.529 : 1.321 : 1.136 : 0.975 : 0.843 : 0.731 :

Cc : 0.364 : 0.429 : 0.509 : 0.601 : 0.689 : 0.743 : 0.734 : 0.676 : 0.600 : 0.526 : 0.459 : 0.396 : 0.341 : 0.292 : 0.253 : 0.219 :

Фоп : 48 : 43 : 36 : 28 : 18 : 8 : 356 : 346 : 336 : 328 : 321 : 315 : 310 : 306 : 302 : 299 :

Уоп : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

-----;

Ви : 0.523 : 0.614 : 0.726 : 0.842 : 0.941 : 1.021 : 1.004 : 0.986 : 0.891 : 0.789 : 0.676 : 0.574 : 0.486 : 0.414 : 0.353 : 0.303 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.444 : 0.505 : 0.603 : 0.698 : 0.807 : 0.860 : 0.874 : 0.838 : 0.754 : 0.666 : 0.574 : 0.489 : 0.416 : 0.356 : 0.302 : 0.260 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.197 : 0.257 : 0.317 : 0.407 : 0.489 : 0.520 : 0.485 : 0.334 : 0.250 : 0.174 : 0.139 : 0.122 : 0.110 : 0.098 : 0.097 : 0.089 :

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~~~

~~~~~

-----

x= 1932 : 2058 :

-----;

Qc : 0.637 : 0.559 :

Cc : 0.191 : 0.168 :

Фоп : 297 : 295 :

Уоп : 5.20 : 5.20 :

-----;

Ви : 0.265 : 0.232 :

Ки : 6003 : 6003 :

Ви : 0.230 : 0.202 :

Ки : 6002 : 6002 :

Ви : 0.076 : 0.068 :

Ки : 6007 : 6007 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 672.0 м, Y= 574.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 224.9563904 доли ПДКмр|

| 0.4869198 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 318 град.

и скорости ветра 1.29 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	М(М)	С	доли ПДК	б	С/М	
1	6003	П	2.6670	166.2065430	73.88	73.88	62.3196640
2	6002	П	2.4000	58.7498703	26.12	100.00	24.4791107

-----

| Остальные источники не влияют на данную точку (6 источников) |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_\_

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 987 м; Y= 574 |

| Длина и ширина : L= 2142 м; В= 1260 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 126 м |

~~~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	1.283	1.526	1.817	2.144	2.472	2.716	2.783	2.627	2.303	1.950	1.633	1.366	1.151	0.981	0.843	0.730	0.637	0.559	- 1
2-	1.456	1.788	2.229	2.782	3.423	4.001	4.173	3.778	3.090	2.448	1.939	1.566	1.288	1.077	0.913	0.780	0.675	0.589	- 2
3-	1.623	2.068	2.722	3.693	5.095	6.729	7.318	5.928	4.231	3.045	2.272	1.764	1.416	1.163	0.974	0.826	0.708	0.614	- 3
4-	1.758	2.310	3.218	4.928	8.554	16.351	19.772	10.528	5.811	3.683	2.579	1.928	1.522	1.236	1.022	0.861	0.734	0.632	- 4
5-	1.827	2.442	3.539	5.988	14.383	35.943	26.511	25.018	7.791	4.248	2.786	2.048	1.596	1.283	1.059	0.886	0.752	0.645	- 5
6-С	1.828	2.430	3.518	5.953	14.526	46.572	22.963	2.791	8.595	4.390	2.868	2.101	1.634	1.309	1.074	0.896	0.758	0.650	С - 6
7-	1.765	2.298	3.188	4.944	9.100	25.700	38.733	15.681	10.381	4.491	2.889	2.107	1.627	1.302	1.067	0.890	0.753	0.646	- 7
8-	1.657	2.103	2.776	3.871	5.941	14.222	9.771	7.170	4.897	3.721	2.666	1.994	1.558	1.255	1.034	0.868	0.738	0.635	- 8
9-	1.522	1.889	2.405	3.197	4.487	5.918	5.383	4.265	3.376	2.752	2.222	1.774	1.436	1.177	0.984	0.832	0.712	0.614	- 9
10-	1.370	1.660	2.045	2.550	3.152	3.589	3.478	3.022	2.548	2.160	1.836	1.538	1.287	1.082	0.917	0.785	0.678	0.590	- 10
11-	1.214	1.431	1.698	2.002	2.295	2.478	2.446	2.254	1.998	1.754	1.529	1.321	1.136	0.975	0.843	0.731	0.637	0.559	- 11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 224.9563904$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 67.4869198 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 672.0$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 574.0$  м  
 На высоте  $Z = 3.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 318 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.29 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0005 ОВОС к "Доп. №2 к Проекту разведочных работ по поиску УВС на мр.Прибрежное.

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 70

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У<sub>мр</sub>) 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= 575: 592: 609: 625: 641: 656: 670: 682: 695: 706: 714: 716: 723: 731: 737:

x= 499: 500: 502: 506: 513: 521: 530: 539: 551: 564: 574: 578: 589: 605: 623:

Qс :31.752:33.271:35.441:38.442:42.362:47.487:53.772:58.993:64.116:68.251:69.979:70.496:69.582:66.584:62.052:

Сс : 9.526: 9.981:10.632:11.533:12.709:14.246:16.131:17.698:19.235:20.475:20.994:21.149:20.875:19.975:18.616:

Фоп: 74 : 80 : 86 : 93 : 100 : 108 : 116 : 123 : 132 : 140 : 147 : 149 : 156 : 165 : 174 :

Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви :17.996:16.901:20.091:22.201:25.571:27.329:30.511:33.931:35.474:38.857:39.083:39.633:39.247:37.891:35.831:

Ки : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :



Ви :13.756:16.370:15.350:16.233:16.742:19.922:22.703:24.390:28.237:29.193:30.714:30.673:30.089:28.240:25.156:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : 0.008: 0.049: 0.237: 0.556: 0.665: 0.364: 0.103: 0.125: 0.125: 0.116: 0.184: 0.696:  
 Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6030 : 6030 : 6005 : 6005 : 6007 :

~

y= 739: 740: 741: 742: 743: 743: 742: 740: 735: 717: 711: 702: 691: 679: 665:

x= 633: 641: 656: 668: 674: 677: 686: 704: 722: 787: 804: 820: 835: 848: 859:

Qc :59.599:57.407:53.089:48.856:47.016:45.896:43.002:38.165:34.482:25.138:21.098:18.254:16.265:14.862:13.809:  
 Cc :17.880:17.222:15.927:14.657:14.105:13.769:12.901:11.450:10.345: 7.542: 6.329: 5.476: 4.879: 4.459: 4.143:  
 Фоп: 178 : 182 : 189 : 194 : 196 : 198 : 201 : 208 : 215 : 235 : 240 : 244 : 249 : 253 : 257 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

Ви :32.704:31.730:29.282:25.280:23.595:24.271:20.789:18.987:17.470:14.446:11.428:10.434: 8.761: 8.282: 7.890:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви :25.471:23.737:21.237:21.028:20.976:19.375:20.215:17.996:16.491:10.662: 9.658: 7.813: 7.504: 6.580: 5.919:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 1.073: 1.632: 2.360: 2.400: 2.318: 2.152: 1.918: 1.148: 0.508: 0.029: 0.012: 0.007: : : :  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : : : :

~

y= 650: 633: 616: 589: 573: 556: 539: 522: 515: 499: 482: 467: 452: 439: 427:

x= 869: 877: 882: 891: 896: 898: 899: 898: 896: 893: 888: 881: 872: 861: 849:

Qc :13.012:12.408:11.959:11.153:10.650:10.214: 9.926: 9.693: 9.726:10.909:14.403:15.602:13.410:10.212: 9.677:  
 Cc : 3.903: 3.722: 3.588: 3.346: 3.195: 3.064: 2.978: 2.908: 2.918: 3.273: 4.321: 4.681: 4.023: 3.064: 2.903:  
 Фоп: 261 : 265 : 269 : 279 : 283 : 286 : 290 : 291 : 292 : 296 : 302 : 307 : 309 : 312 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

Ви : 7.574: 7.326: 7.138: 6.234: 6.153: 5.727: 5.727: 5.442: 5.513: 5.569: 5.522: 6.344: 4.719: 5.273: 5.497:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 5.437: 5.082: 4.821: 4.919: 4.497: 4.487: 4.199: 4.234: 4.134: 3.224: 5.446: 5.184: 4.628: 4.090: 4.101:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : 0.016: 0.079: 2.115: 3.435: 4.074: 4.063: 0.844: 0.055:  
 Ки : : : : : : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 :

~

y= 416: 407: 400: 395: 368: 363: 362: 361: 361: 361: 361: 363: 368: 374: 383:

x= 835: 821: 805: 789: 700: 676: 669: 658: 651: 649: 640: 622: 605: 588: 572:

Qc : 9.925:10.310:10.901:11.577:13.189:13.165:13.112:13.066:13.184:13.204:13.605:16.722:21.536:25.545:27.040:  
 Cc : 2.977: 3.093: 3.270: 3.473: 3.957: 3.950: 3.933: 3.920: 3.955: 3.961: 4.081: 5.017: 6.461: 7.664: 8.112:  
 Фоп: 315 : 318 : 322 : 325 : 346 : 351 : 353 : 355 : 357 : 357 : 359 : 359 : 5 : 11 : 17 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

Ви : 5.718: 5.937: 6.172: 6.505: 7.216: 7.068: 7.071: 6.943: 6.994: 6.898: 6.868: 7.581:10.261:12.823:13.814:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 4.134: 4.189: 4.421: 4.573: 5.075: 5.098: 5.050: 5.091: 5.062: 5.104: 5.127: 4.629: 5.563: 6.919: 7.977:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.073: 0.182: 0.304: 0.487: 0.757: 0.646: 0.535: 0.496: 0.545: 0.565: 0.883: 4.130: 5.382: 5.528: 5.030:  
 Ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6007 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 :

~

y= 394: 406: 420: 436: 452: 469: 479: 487: 497: 575:

x= 557: 544: 533: 523: 515: 509: 507: 506: 505: 499:

Qc :24.957:19.837:17.364:17.599:18.542:21.066:23.037:24.552:26.182:31.752:  
 Cc : 7.487: 5.951: 5.209: 5.280: 5.563: 6.320: 6.911: 7.365: 7.855: 9.526:  
 Фоп: 24 : 33 : 46 : 56 : 38 : 42 : 45 : 47 : 49 : 74 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

Ви :13.021:13.307:16.269:16.754:11.585:12.821:14.723:15.681:15.451:17.996:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 8.322: 5.288: 0.703: 0.730: 6.957: 8.246: 8.314: 8.870:10.731:13.756:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 3.397: 0.904: 0.365: 0.084: : : : : : : :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6003 : 6005 : : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 577.6 м, Y= 716.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4961777 доли ПДКмр|  
 | 0.1488541 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 149 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6002	П1	2.4000	39.6328201	56.22	56.22	16.5136738
2	6003	П1	2.6670	30.6731758	43.51	99.73	11.5010033
				В сумме =	0.3059998	99.73	
				Суммарный вклад остальных =	0.1901779	0.27	(6 источников)

### **ПРИЛОЖЕНИЕ -3 ЛИЦЕНЗИИ**

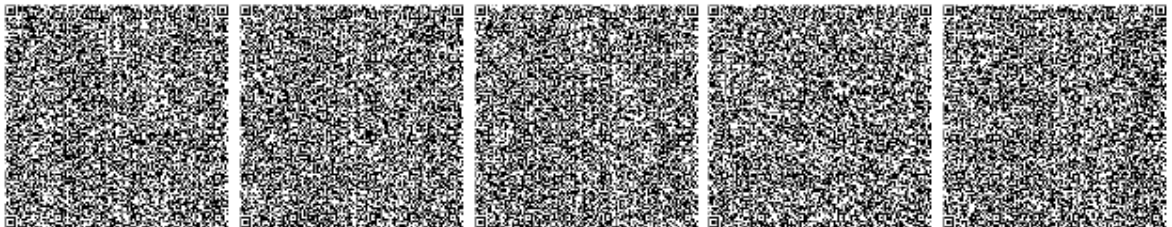


## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 жылы

01695P

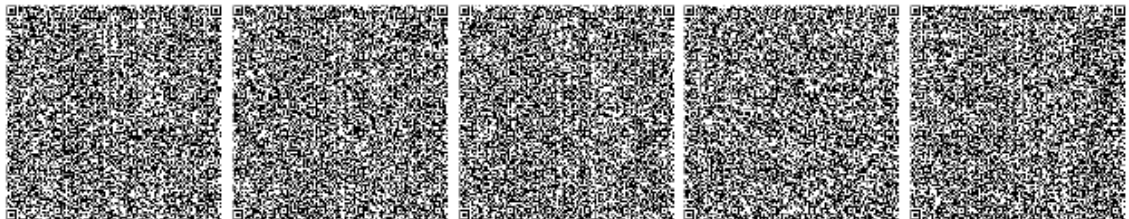
Берілді	<b><u>"Timal Consulting Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі</u></b> Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Бостандық ауданы, АЛЬ-ФАРАБИ, № 7, БЦ "Нурлы Тау", блок 5 "А" үйі, 188., БСН: 080440002381 (заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)
Қызмет түрі	<b><u>Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету</u></b> («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)
Лицензия түрі	<b><u>басты</u></b>
Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары	(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-16-бабына сәйкес)
Лицензиар	<b><u>Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті, Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.</u></b> (лицензиардың толық атауы)
Басшы (уәкілетті тұлға)	<b><u>ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ</u></b> (лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)
Берілген жер	<b><u>Астана қ.</u></b>



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКК от 7 января 2003 года «Об электронной документации и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**05.09.2014 года01695P

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "Timal Consulting Group"</u> Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 7, БЦ "Нурлы Тау", блок 5 "А", 188., БИН: 080440002381 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Вид лицензии	<u>генеральная</u>
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	<u>Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан, Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.</u> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2002 жылғы 7 қазандағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

20015303



## ЛИЦЕНЗИЯ

15.10.2020 жылы

02497P

Қоршаған органы қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

**АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАҚЫМ 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 классы)

**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**

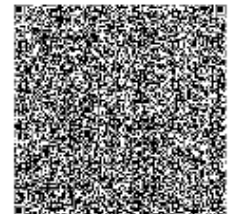
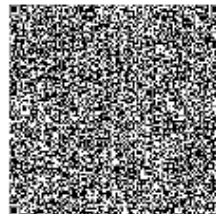
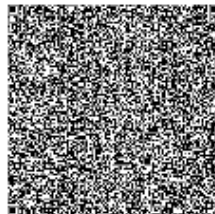
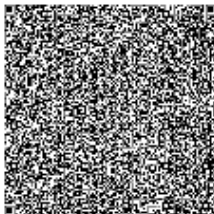
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**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 Касымгалевич**

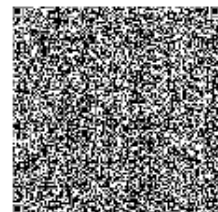
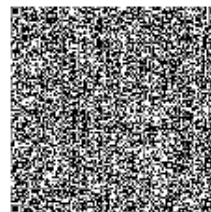
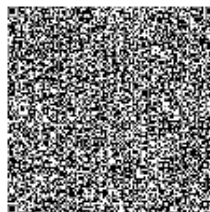
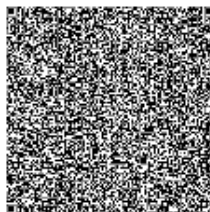
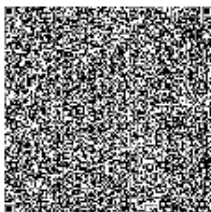
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**



**ПРИЛОЖЕНИЕ -4 СПРАВКА ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ С РГП  
«КАЗГИДРОМЕТ»**



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



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

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

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

24-05-5/77  
75660B68D68E4469  
07.02.2025

**Директору департамента  
экологического проектирования  
ТОО «Timal Consulting Group»  
Абытову А.Х.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 31.01.2025г. за №51 представляет метеорологическую информацию за период с октября по декабрь 2024 года по данным МС Кульсары Жылойского района, МС Индер Индерборского района, АМС Исатай Исатайского района, МС Сагиз Кзылкогинского района, МС Ганюшкино Курмангазинского района, АМС Макат Макатского района, МС Махамбет Махамбетского района Атырауской области.

*Приложение: 6 листов.*

**Директор филиала**

**Туленов С.Д.**

*Исп.: Зевакина А.  
т-фон 8(7122)52-21-91*

<https://seddoc.kazhydromet.kz/nUfrF5>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ТУЛЕНОВ САЛАВАТ,  
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения  
«Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по  
Атырауской области, BIN120841016202