ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«LUCENT PETROLEUM»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«TIMAL CONSULTING GROUP»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЛЕБЯЖЬЕ»

Директор
ТОО «Timal Consulting Group» **Бабашева М.Н.**

г. Атырау, 2025г.

Список исполнителей

Ф.И.О.	Должность	Подпись
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»	
Камелов А.Б.	Инженер-эколог департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	

№	ОГЛАВЛЕНИЯ	
	Введение	4
1	ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	16
1.1	Общие сведения о месторождении	16
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	17
1.3	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий	20
2	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ	33
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	33
3	ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	33
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.	33
5	ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	35
6	ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	36
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	37
8	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫХ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ, ТЕПЛОВЫХ И РАДИАЦИОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	594
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	596
9.1	Характеристика технологических процессов предприятия, как источников образования отходов	596
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	671
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	671
12	ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	672
13	ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	673

14	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	675
14.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	675
14.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	676
14.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	678
14.4	Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	679
14.5	Атмосферный воздух	688
14.6	Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	688
14.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия	688
14.8	Взаимодействие затрагиваемых компонентов	688
15	ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ	688
16	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.	689
17	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	1082
18	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	1083
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	1084
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).	1090
21	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	1092
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.	1092
23	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.	1094
24	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	1095
25	Сведения об источниках экологической информации,использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	1095
Приложение - 1. Изолинии		1098
Приложение - 2. Расчет рассеивания		1112
Приложение – 3. Лицензии		1182
Приложение – 4. Справка фоновых концентрацией с РГП «Казгидромет»		1187

ВВЕДЕНИЕ

Исходными данными для разработки проекта являются:

ТОО «Lucent Petroleum» является недропользователем по Контракту №317 на право недропользования для разведки и добычи углеводородного сырья от 07.04.1999 года. Дополнением №17 (рег.№5218 – УВС от 10.05.2023 г.) срок действия Контракта продлен до 12 марта 2026 г. в связи с закреплением участка добычи на месторождении Лебяжье и подготовительного периода на 3 года. Комитетом геологии Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК выдан участок недр (горный отвод) для осуществления операций по недропользованию (рег.№ 573-Д от 31 марта 2023 г.) Участок недр расположен в Атырауской и Мангистауской областях РК. Площадь участка недр – 61, 26 кв. км. Глубина участка недр – по подошве триасовых отложений.

Нефтегазопоисковые работы в районе начаты в период 1932-1936 гг. проведением маятниковой гравитационной съемки, продолжены в 50-х годах.

По результатам сейсморазведочных работ было закартировано поднятие Лебяжье в пермотриасовых отложениях.

В 1975г. трестом «Саратовнефтегеофизика» по результатам проведенных работ построены структурные карты по отражающим горизонтам III, V, VI, $П_1$, $П_2$, где уточнено геологическое строение куполов Прорва, Лебяжье и др.

По данным проведенных сейсморазведочных работ в пределах рассматриваемой территории выделено 2 поднятия, гипсометрически находящихся друг над другом:

структура Лебяжье в отложениях пермотриаса;

структура Южная – палеозойские отложения.

В 1977г.Институтом «ВолгоградНИПИнефть» составлен проект разведки, где предусматривалось бурение 12 поисково-разведочных скважин, из них скважины 1, 2, 3 поисковые независимые с проектной глубиной 5500 м, проектный горизонт – нижний карбон.

Первооткрывательницей месторождения Лебяжье является скважина Ю-3, где из интервала 3665-3679м из отложений пермотриаса (нижний триас) получен приток газоконденсата, а в октябре 1980 года при испытании скважины Ю-11 из интервала 3480-3505м был получен приток нефти дебитом 6$м^3$/сут из пермотриасовых отложений (верхний триас).

В 2000 году проведены сейсморазведочные работы 2Д.

В 2009 году были проведены дополнительные сейсморазведочные работы 2Д и переинтерпретация ранее проведенных сейсмопрофилей МОГТ 2Д.

В 2009 году изменено фирменное название ТОО «Совместное предприятие АСКОМ ИНТЕРОЙЛ» на ТОО «Lucent Petroleum».

В 2009-2010гг. ТОО НПФ «ДАНК» проведены полевые сейсморазведочные работы МОГТ 3Д, обработка и интерпретация выполнены на региональном центре геофизических услуг компании ТОО «Петролеум Гео Сервисез (Казахстан)» в г. Алматы.

Комплексная обработка данных бурения и материалов сейсмики 3Д позволили получить структурно-тектоническую модель месторождения, использованную для построения геологической модели. На основании проведенных сейсморазведочных работ в 2011г. была пробурена скважина Л-14 подтвердившая продуктивность триасовых отложений с получением притоков газа из горизонта Т-V и нефти из горизонта Т-II.

На основании имеющихся материалов, проведенных исследовательских работ, включающих сейсмику 2Д и 3Д, бурение скважин, отбор и анализ керна, шлама и пластовых флюидов, промысловых данных ГИС, гидродинамических исследований и т.д. в 2015 году ТОО «Timal Consulting Group» был составлен отчет «Оперативный подсчет запасов нефти и газа месторождения Лебяжье Мангистауской и Атырауской областях Республики Казахстан» по состоянию изученности на 01.04.2015г. и утвержден ГКЗ РК (Протокол 1570-15-Пот 26.06.2015 г.).

В 2021 году ТОО «Timal Consulting Group» был составлен «Проект пробной эксплуатации месторождения Лебяжье» (по состоянию на 01.01.2021г), на основе запасов, утвержденных в рамках Оперативного подсчета запасов 2015г. Фактически пробная эксплуатация месторождения проводилась с 21 октября 2022г. по 11 марта 2023г. скважиной Л-14.

В 2022 году ТОО «Timal Consulting Group» был составлен отчет «Подсчет запасов нефти и газа месторождения Лебяжье Мангистауской области и Атырауской областей Республики Казахстан по состоянию на 01.11.2022г» (Протокол ГКЗ РК № 2501-22-У от 22.12.2022 г.).

Настоящая работа «Проект разработки месторождения Лебяжье» составлена в соответствии с Договором № LP-G-219 от 19.03.2025 г., ТОО «Timal Consulting Group» с использованием всех фактических материалов по скважинам, данных гидродинамических и геофизических исследований скважин, в соответствии с требованиями Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК, «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» и «Методических рекомендации по составлению проектов разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений» и Технического задания Недропользователя. Фактический геолого-промысловый материал представлен ТОО «Lucent Petroleum». Авторы выражают благодарность специалистам компании за сотрудничество при составлении проекта.

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 Лебяжье.

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 Приказ 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:

– Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 мая 2024 года № 18 «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».

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.

Приложение № _____
к Контракту № _____ от _____
на право недропользования
углеводороды
(вид полезного ископаемого)
добыча
(вид недропользования)
от 31 марта 2023 г. Рег. № 375-Г -УВ

РГУ «КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТРИИ И ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

УЧАСТОК НЕДР (ГОРНЫЙ ОТВОД)

Предоставлен **товариществу с ограниченной ответственностью «Lucent Petroleum»** для осуществления операций по недропользованию на **месторождении Лебяжье** на основании решения Компетентного органа (Протокол Экспертной комиссии №6/13 МЭ РК от 10 февраля 2023 года).

Участок недр расположен в **Атырауской и Мангистауской областях**.

Границы участка недр показаны на картограмме и обозначены **угловыми точками** с № 1 по № 7.

Угловые Точки №/№	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин	сек.	гр.	мин	сек
1	45	46	06,00	53	03	38,00
2	45	48	14,00	53	07	50,00
3	45	48	11,00	53	11	11,00
4	45	45	44,00	53	14	08,00
5	45	44	22,00	53	11	28,00
6	45	45	21,00	53	07	26,00
7	45	44	40,00	53	05	04,00

Площадь участка недр – 61,26 (шестьдесят одна целая двадцать шесть сотых) км^2.
Глубина участка недр – по подошве триасовых отложений.

Заместитель председателя **Е. Галиев**

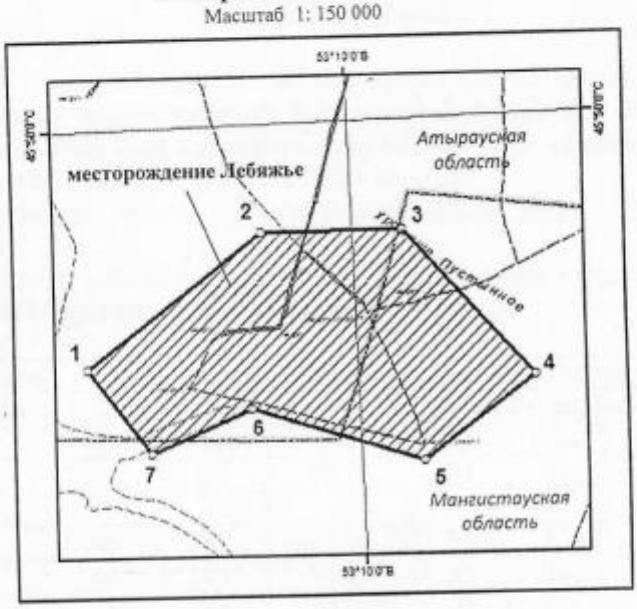
г. Астана
март, 2023 г.

РИС. 1. – ГОРНЫЙ ОТВОД
ТОО «LUCENT PETROLEUM»

Приложение № _____
по Контракту № ____ от _____
на право недропользования
углеводороды
(вид полезного ископаемого)
добыча
(вид недропользования)
от __ марта 2023 г. Рег. № Д-УВ

Картограмма расположения участка недр для добычи месторождения Лебяжье

Масштаб 1: 150 000



Условные обозначения

- контур участка недр для добычи месторождения Лебяжье
- нефтяные и газовые промыслы
- улучшенные грунтовые дороги
- полевые дороги
- береговые линии (непостоянные)
- областные границы

г. Астана,
март, 2023 г.

РИС. 2. – КАРТОГРАММА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЧАСТКА НЕДР ДЛЯ ДОБЫЧИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЛЕБЯЖЬЕ ТОО «LUCENT PETROLEUM»



РИС. 3. ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ

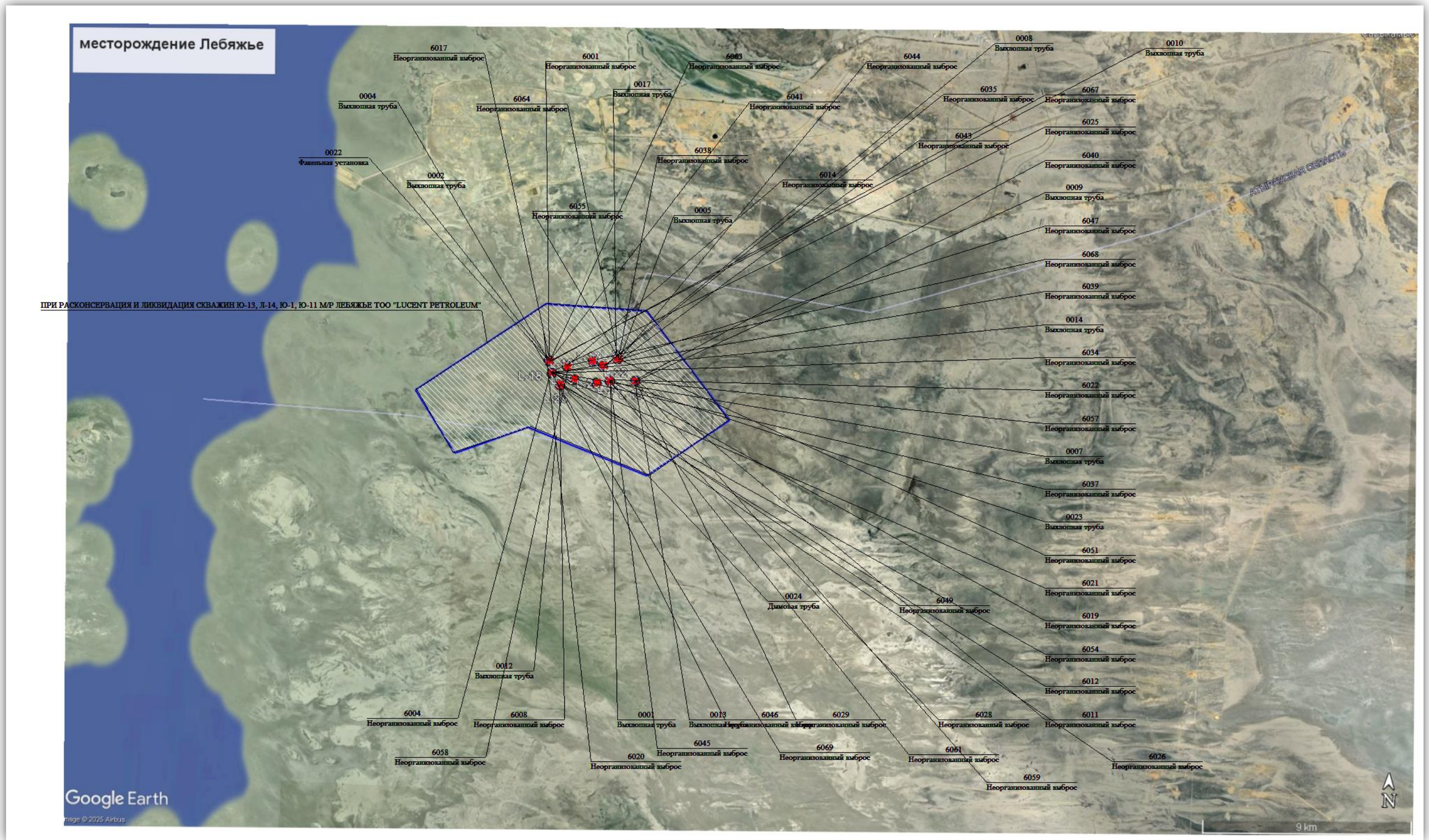


РИС. 4. – КАРТА СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЛЕБЯЖЬЕ ТОО «LUCENT PETROLEUM» С НАНЕСЕННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ СКВАЖИН Ю-13, Л-14, Ю-1, Ю-11

- ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН Ю-13
- ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Л-14
- ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Ю-1
- ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ НАГНЕТАТЕЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ Ю-11

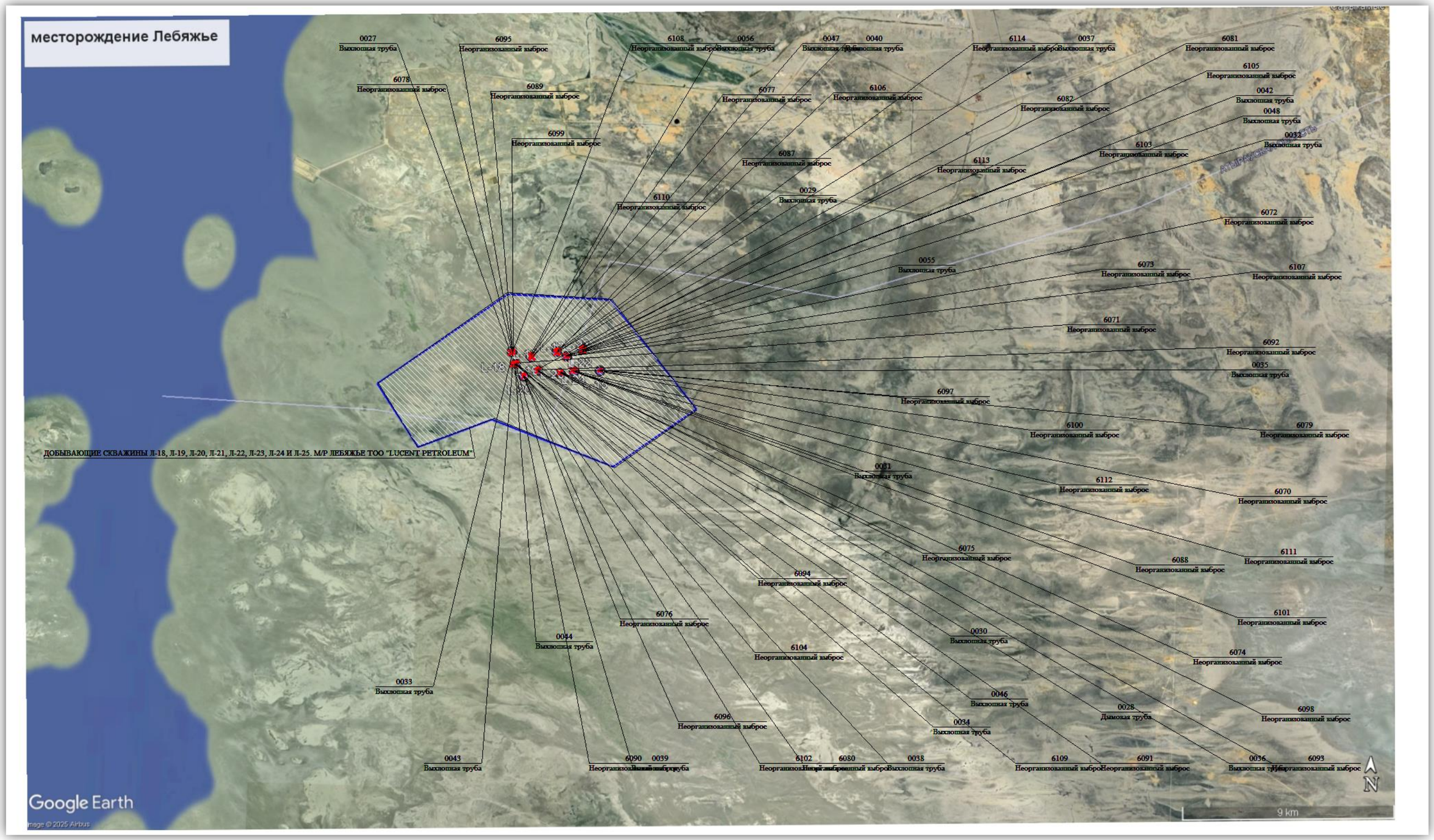


РИС. 5. – КАРТА СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЛЕБЯЖЬЕ ТОО «LUCENT PETROLEUM» С НАНЕСЕННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ СТРОИТЕЛЬСТВО ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН (БУРЕНИЕ) Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22, Л-23, Л-24 И Л-25

- 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году
- 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году
- 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году
- 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году

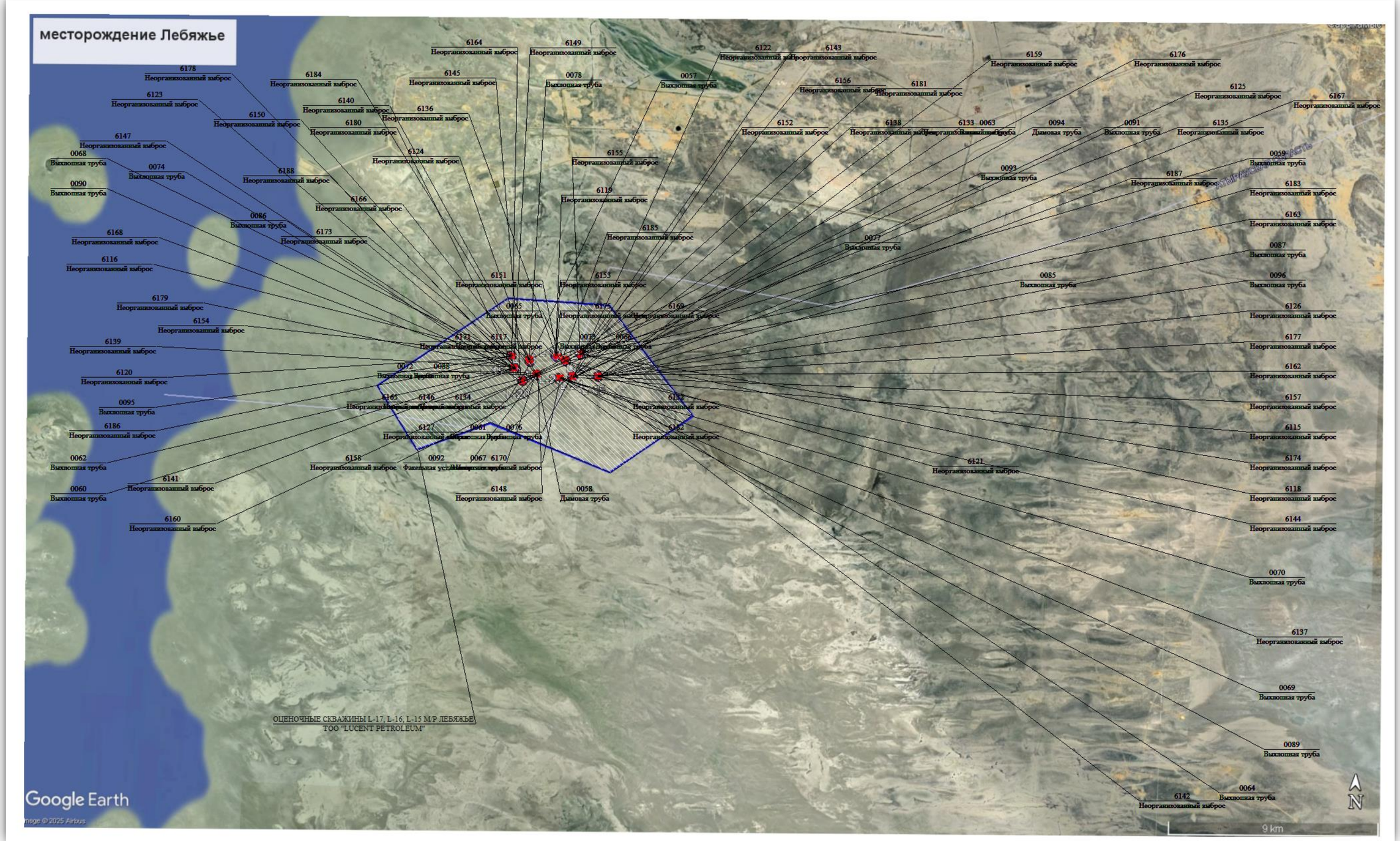


РИС. 6. – КАРТА СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЛЕБЯЖЬЕ ТОО «LUCENT PETROLEUM» С НАНЕСЕННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ СТРОИТЕЛЬСТВО ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН (БУРЕНИЕ) L-16, L-15

- 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году
- 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году

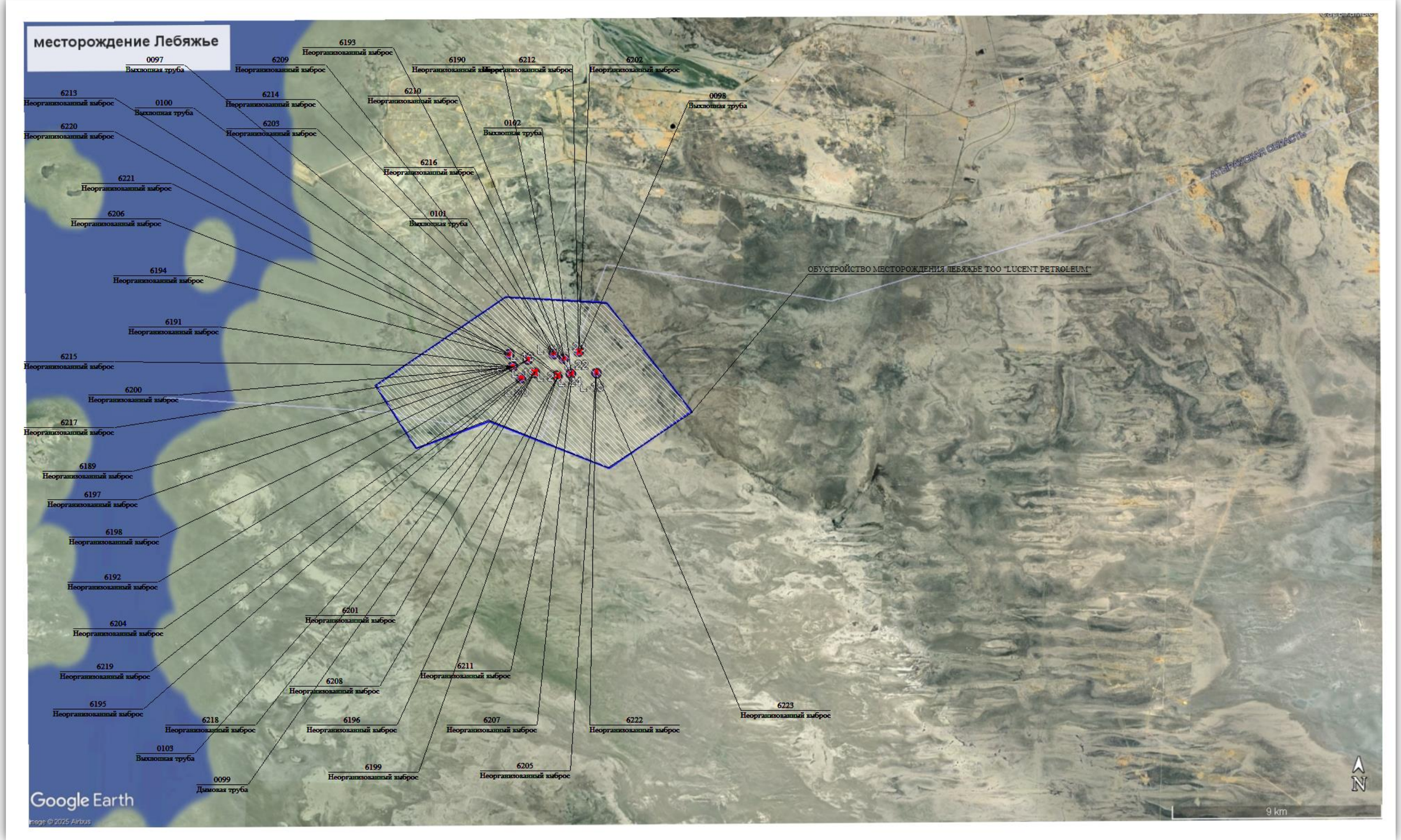


РИС. 7. – КАРТА СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЛЕБЯЖЬЕ ТОО «LUCENT PETROLEUM» С НАНЕСЕННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

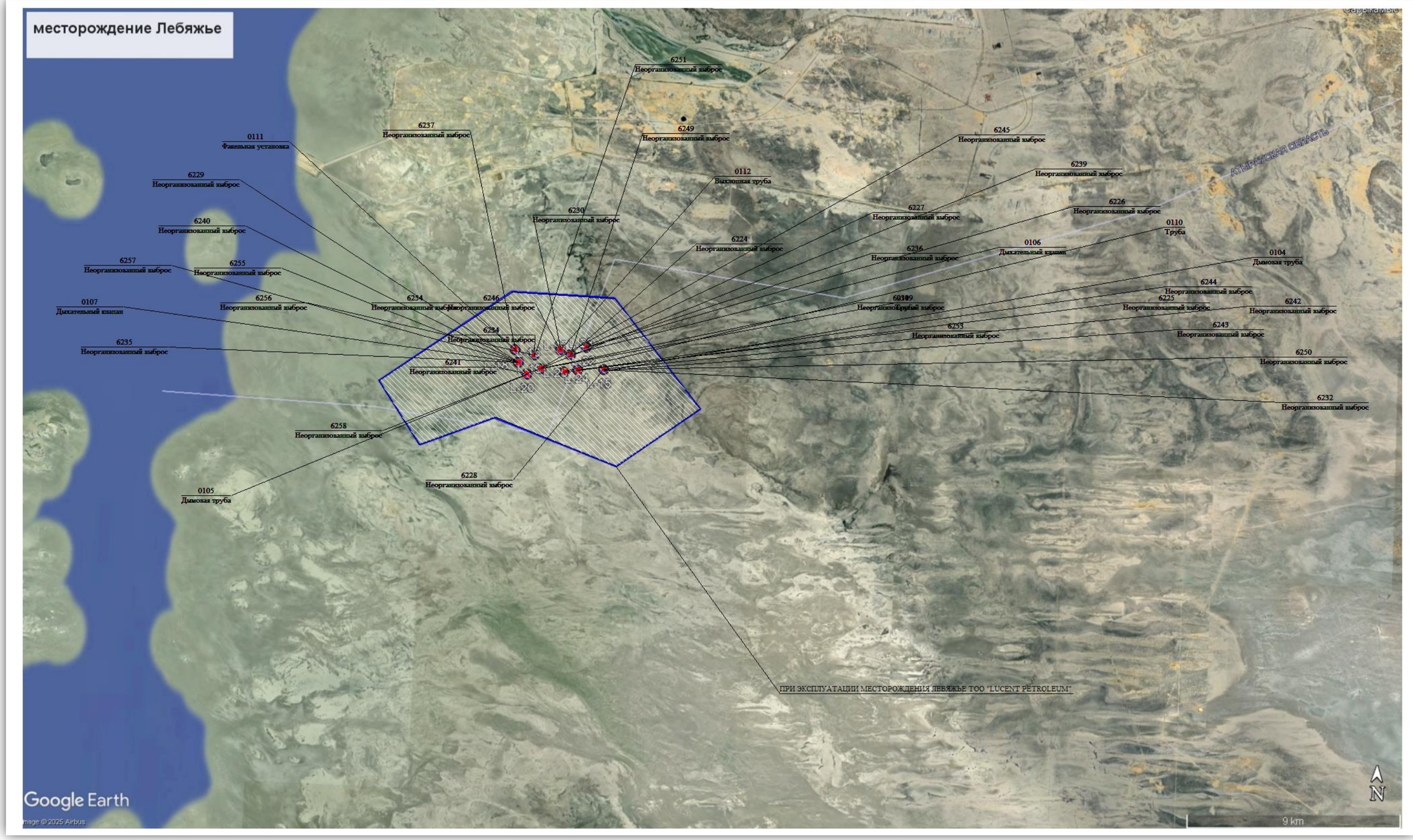


РИС. 8. – КАРТА СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЛЕБЯЖЬЕ ТОО «LUCENT PETROLEUM» С НАНЕСЕННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

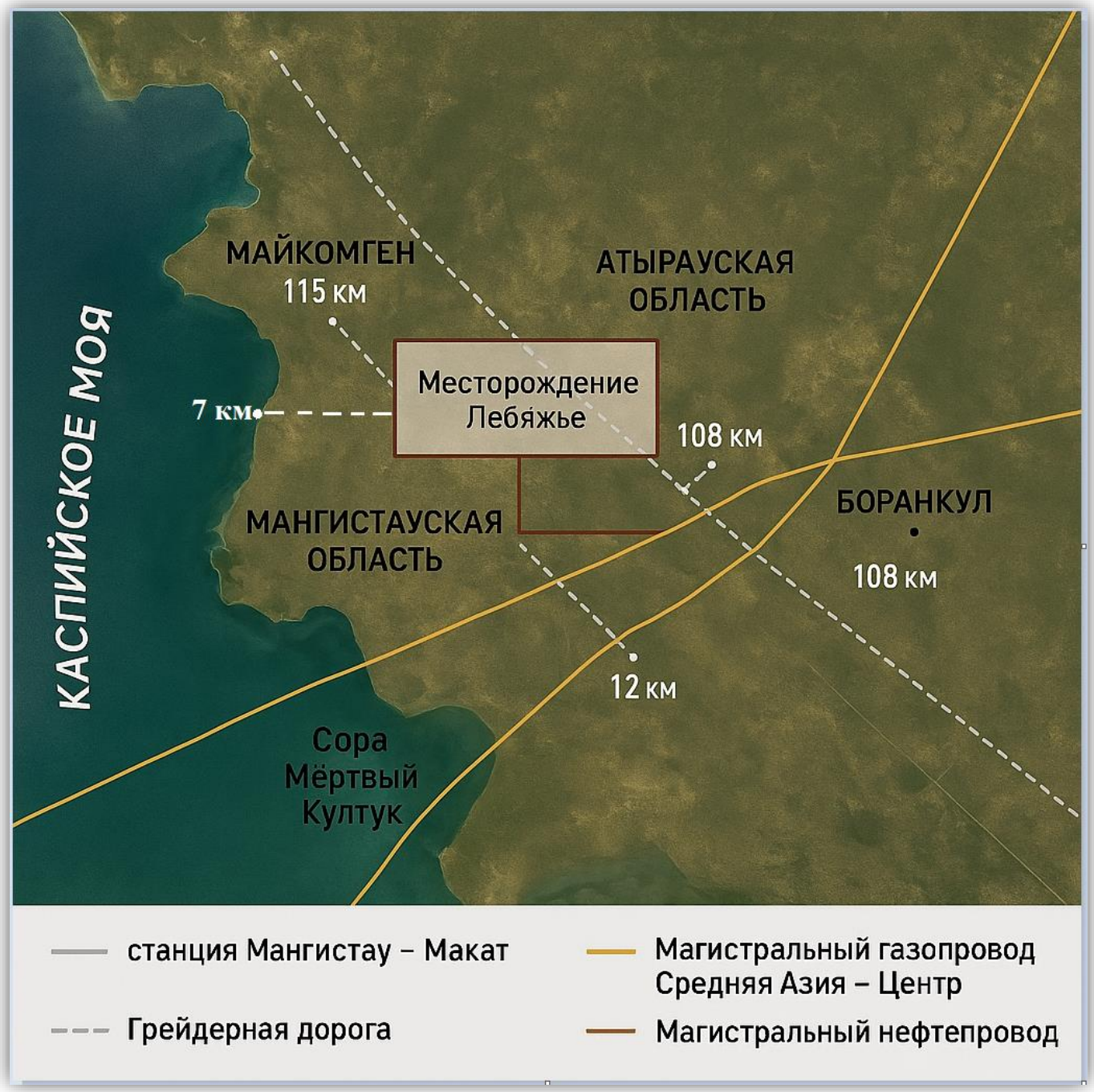


РИС. 9. – КАРТА СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА И ИСТОЧНИКОВ ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ДО БЛИЖАЙШЕЙ ЖИЛОЙ ЗОНЫ И РАССТОЯНИЕ РАЗМЕЩАЕМЫХ ОБЪЕКТОВ ДО ВСЕХ БЛИЖАЙШИХ ВОДООХРАННЫХ ОБЪЕКТОВ

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Общие сведения о месторождении

В административном отношении основная часть пробуренных скважин относится к Жылыойскому району Атырауской области, остальная – Бейнеускому району Мангистауской области.

Атырауская область:

Пробуренные скважины в количестве 7 шт. – Ю-1, Ю-3, Ю-11, Л-1, Л-2, Л-3, Л-14.
Проектные скважины в количестве 7 шт. – Л-15, Л-16, Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22.

Продолжительность:

Расконсервация и ликвидация скважин Ю-13, Л-14, Ю-1, Ю-11

- при расконсервации оценочных скважин Ю-13
- при расконсервации добывающих скважин Л-14
- при выводе из ликвидации добывающих скважин Ю-1
- при выводе из ликвидации нагнетательной скважины Ю-11
- 1 оценочная скв. (расконсервация) Ю-13 в 2026 году
- 1 добывающая скв. (расконсервация) Л-14 в 2027 году
- 1 добывающая скв. (вывод из ликвидации) Ю-1 в 2027 году
- 1 нагнетательная скв. (вывод из ликвидации) Ю-11 в 2029 году

Строительство добывающих скважин (бурение) Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22, Л-23, Л-24 И Л-25

- 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году
- 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году
- 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году
- 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году

Строительство оценочных скважин (бурение) L-16, L-15

- 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году
- 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году

Также планируется обустройство и эксплуатация месторождения. За весь плановый период разработки планируется добыть 948,8тыс т. нефти. Рентабельный коэффициент извлечения нефти составит 0,301 доли ед.

В географическом отношении месторождение Лебяжье расположено в южной части Прикаспийской низменности в районе сора Мертвый Култук.

Административно рассматриваемая территория находится на стыке Мангистауской (Бейнеуский район) и Атырауской (Жылыойский район) областей. Ближайшими населенными пунктами являются село Майкомген Жылыойского района Атырауской области, расположенное в 115 км от месторождения и село Боранкул Бейнеуского района Мангистауской области, расположенное в 108 км к северо-востоку от месторождения.

Железнодорожная магистраль ст. Мангистау – Макат, связывающая Мангистаускую область с другими областями Казахстана и России, проходит к востоку от площади. Ближайшей железнодорожной станцией является Опорная.

Автомобильные дороги на контрактной территории редки и не имеют твердого покрытия, а обилие солончаков значительно затрудняет движение автотранспорта, особенно в период дождей и таяния снега.

Ближайшая асфальтовая дорога, соединяющая станцию Боранкул и бывший поселок Сарыкамыс, находится на расстоянии 30 км по прямой к северу от месторождения.

Вдоль железной дороги Мангистау – Макат проходит грейдерная дорога, магистральный газопровод Средняя Азия – Центр, магистральный нефтепровод Жанаозен – Новокуйбышевск, ЛЭП и линия телефонной связи.

В орографическом отношении район работ представляет собой пустынную солончаковую приморскую равнину (часто затопляемую «нагонной» волной) с полным отсутствием постоянной гидрографической сети (реки, родники).

Климат района резко континентальный с жарким (до плюс 40 °С) сухим летом и с холодной (до минус 25 °С) малоснежной зимой. Среднегодовое количество осадков не превышает 150 мм. Характерны сильные ветры, в основном северо-восточного направления, сопровождаемые летом песчаными бурями. Растительный и животный мир типичен для зон полупустынь.

В рассматриваемом районе находятся многие находящиеся в разработке месторождения АО «Эмбамунайгаз» (Западная Прорва, С. Нуржанов, Актобе и т.д.) и

ТОО «Тенгизшевройл» (Тенгиз) а также других недропользователей с налаженными системами водоснабжения и транспортировки продукции.

Через станцию Опорная проходит водовод волжской воды Астрахань – Мангистау, который может служить источником как технического, так и (после соответствующей очистки) питьевого водоснабжения.

Таблица 1.1 Координаты угловых точек горного отвода

Месторождение Лебяжье		
Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1.	45°46'06,0"	53°03'38,0"
2.	45°48'14,0"	53°07'50,0"
3.	45°48'11,0"	53°11'11,0"
4.	45°45'44,0"	53°14'08,0"
5.	45°44'22,0"	53°11'28,0"
6.	45°45'21,0"	53°07'26,0"
7.	45°44'40,0"	53°05'04,0"
Площадь участка недр 61,26 кв.км		
Глубина участка гндр – по площадке триасовых 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:

Намечаемой деятельностью является реализация проектных решений согласно базовому проектному документу «Проект разработки месторождения Лебяжье».

ТОО «Lucent Petroleum» является недропользователем по Контракту №317 на право недропользования для разведки и добычи углеводородного сырья от 07.04.1999 года.

В рамках намечаемой деятельности предусматривается уплотнение сетки скважин с плотностью 600х600 метров. Данный вариант предусматривает бурение 8 добывающих скважин, а также расконсервацию скважины Л-14 и восстановление скважин Ю-1 и Ю-11. Общее количество добывающих скважин составит 10 единиц и 1 скважина будет использоваться для закачки воды (Ю-11).

Всего по месторождению

Фонд добывающих скважин – 10 единиц.

Проектно-рентабельный период разработки – 2025-2079 годы.

Накопленная добыча нефти за проектно-рентабельный период – 948,8 тыс.т.

Накопленная добыча жидкости за проектно-рентабельный период –2682,3 тыс.т.

Конечная обводненность – 91,0%.
Рентабельный КИН – 0,301 доли ед.

За весь плановый период разработки планируется добыть 948,8тыс т. нефти. Рентабельный коэффициент извлечения нефти составит 0,301 доли ед.

Таблица 1.2.1 - Баланс добычи и использования газа при обустройстве месторождении Лебяжье

№	Годы	Добыча нефти, тыс.т	Добыча газа, млн.м^3	Расход на собственные нужды (печь подогрева), млн. м^3	Расход газа на ГПЭС, млн,м^3	В газопровод, млн,м^3	Технологические потери газа, млн.м^3	Объем неизбежного сжигания (пилотный газ), млн. м^3
1	2025							
2	2026							
3	2027	5,5	1,56	0,550	0,949		0,0008	0,066
4	2028	7,9	2,26	0,468	0,896	0,839	0,0011	0,056
5	2029	10,2	2,92	0,314	0,505	2,049	0,0015	0,047
6	2030	20,0	5,71	0,422	0,703	4,516	0,0028	0,064
7	2031	29,3	8,37	0,459	0,791	7,052	0,0042	0,069
8	2032	39,9	11,39	0,576	1,006	9,714	0,0057	0,087
9	2033	41,5	11,86	0,541	0,744	10,478	0,0059	0,095
10	2034	39,8	11,37	0,544	0,740	9,991	0,0057	0,095
11	2035	38,2	10,90	0,548	0,739	9,511	0,0055	0,096
12	2036	36,6	10,44	0,550	0,735	9,058	0,0052	0,096
13	2037	35,0	10,00	0,464	0,556	8,879	0,0050	0,096
14	2038	33,5	9,58	0,465	0,552	8,461	0,0048	0,097
15	2039	32,1	9,18	0,466	0,548	8,064	0,0046	0,097
16	2040	30,8	8,79	0,379	0,456	7,856	0,0044	0,097
17	2041	29,5	8,42	0,380	0,452	7,490	0,0042	0,097
18	2042	28,3	8,07	0,381	0,448	7,139	0,0041	0,097
19	2043	27,1	7,73	0,319	0,356	6,954	0,0039	0,098
20	2044	25,9	7,40	0,322	0,354	6,625	0,0037	0,098
21	2045	24,8	7,09	0,325	0,352	6,302	0,0035	0,099
22	2046	23,8	6,78	0,332	0,354	5,989	0,0034	0,102
23	2047	22,7	6,49	0,339	0,356	5,691	0,0032	0,104
24	2048	21,8	6,21	0,346	0,359	5,403	0,0031	0,106
25	2049	20,8	5,95	0,354	0,361	5,121	0,0029	0,108
26	2050	19,9	5,68	0,362	0,364	4,846	0,0028	0,111
27	2051	19,0	5,43	0,370	0,368	4,572	0,0027	0,113
28	2052	18,1	5,15	0,189	0,265	4,586	0,0026	0,115
29	2053	17,3	4,92	0,193	0,267	4,347	0,0025	0,118
30	2054	16,6	4,70	0,197	0,269	4,113	0,0023	0,121
31	2055	15,8	4,49	0,203	0,271	3,896	0,0023	0,124
32	2056	15,1	4,28	0,207	0,274	3,669	0,0022	0,127
33	2057	14,4	4,09	0,214	0,278	3,463	0,0020	0,131
34	2058	13,8	3,91	0,221	0,284	3,268	0,0020	0,135
35	2059	13,2	3,73	0,229	0,290	3,081	0,0019	0,140
36	2060	12,6	3,57	0,235	0,294	2,888	0,0018	0,144
37	2061	11,6	3,28	0,234	0,289	2,606	0,0017	0,143
38	2062	11,1	3,14	0,244	2,748		0,0016	0,149
39	2063	10,6	2,99	0,253	2,581		0,0015	0,155
40	2064	9,7	2,72	0,251	2,322		0,0014	0,154
41	2065	9,2	2,61	0,262	2,186		0,0013	0,160
42	2066	8,9	2,50	0,274	2,052		0,0012	0,168
43	2067	8,5	2,39	0,287	1,931		0,0013	0,176
44	2068	8,1	2,29	0,299	1,805		0,0012	0,183
45	2069	7,8	2,19	0,313	1,692		0,0010	0,191
46	2070	7,5	2,10	0,325	1,576		0,0011	0,199

47	2071	7,1	2,01	0,342	1,487		0,0010	0,181
48	2072	6,8	1,92	0,346	1,405		0,0010	0,173
49	2073	6,6	1,84	0,350	1,328		0,0009	0,166
50	2074	6,3	1,77	0,353	1,254		0,0009	0,159
51	2075	6,0	1,69	0,355	1,185		0,0008	0,152
52	2076	5,8	1,62	0,357	1,119		0,0008	0,146
53	2077	5,5	1,55	0,356	1,054		0,0008	0,139
54	2078	5,3	1,48	0,356	0,995		0,0007	0,134
55	2079	5,1	1,42	0,356	0,939	0,000	0,0007	0,128

Примечание! *Утвержденный объем неизбежного сжигание сырого газа будет определяться при разработке Программы развития переработки сырого газа по месторождению Лебяжье.*

Выводы и рекомендации:

Согласно приведенным вариантам технико-технологических решении в рамках текущего проекта разработки, сырой газ месторождения Лебяжье будет использоваться на собственные технологические нужды и для выработки электроэнергии, часть газа будет подготавливаться до товарного качества на УКПГ месторождения Восточный Мунайбай.

Продолжительность:

Расконсервация и ликвидация скважин Ю-13, Л-14, Ю-1, Ю-11

- при расконсервации оценочных скважин Ю-13
- при расконсервации добывающих скважин Л-14
- при выводе из ликвидации добывающих скважин Ю-1
- при выводе из ликвидации нагнетательной скважины Ю-11
- 1 оценочная скв. (расконсервация) Ю-13 в 2026 году
- 1 добывающая скв. (расконсервация) Л-14 в 2027 году
- 1 добывающая скв. (вывод из ликвидации) Ю-1 в 2027 году
- 1 нагнетательная скв. (вывод из ликвидации) Ю-11 в 2029 году

строительно-монтажные работы - 25 сут.

- подготовительные работы - 25 сут.
- бурение скважины - 25 сут.
- крепление скважины - 35 сут.
- КРС (расконсервация) - 25 сут.
- демонтаж бурового оборудования – 25 сут.
- подготовительные работы к испытанию – 25 сут.
- испытания объекта: ноябрь 2026 – январь 2027 года
- продолжительность испытания - 90 дней

демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка – 30 сут.

- вахтовый городок

Строительство добывающих скважин (бурение) Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22, Л-23, Л-24 И Л-25

- 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году
- 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году
- 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году
- 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году
- строительно-монтажные работы - 20 сут.
- подготовительные работы - 10 сут.
- бурение скважины - 60 сут.
- крепление скважины - 10 сут.

- демонтаж оборудования, рекультивация – 20 сут.
- вахтовый городок

Строительство оценочных скважин (бурение) L-16, L-15

- 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году
- 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году
- строительно-монтажные работы - 25 сут.
- подготовительные работы - 15 сут.
- бурение скважины - 70 сут.
- крепление скважины - 12 сут.
- демонтаж бурового оборудования – 25 сут.
- подготовительные работы к испытанию – 25 сут.
- испытания первого объекта: сентябрь-ноябрь 2027 года
- испытание второго объекта: первый квартал 2028 года

Продолжительность испытания - 90 + 90 дней (Продолжительность испытания первого объекта – до 90 дней.

Продолжительность испытания второго объекта – до 90 дней.)

Количество объектов к испытанию в экспл. Колонне – 2 (Первый объект испытания – Т-V газоконденсатный горизонт. Второй объект испытания – Т-II нефтяной горизонт.)

- демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка – 30 сут.
- вахтовый городок

Обустройство месторождения

- продолжительность обустройства – 200 сут.
- вахтовый городок

Эксплуатация месторождения

- при эксплуатации месторождения – 365 сут.
- вахтовый городок при эксплуатации месторождения – 365 сут.

1.3. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий

Природно-климатические условия по Атырауской области МС Кульсары Жылыойского района

Климат района на рассматриваемой территории резко континентальный, характеризующийся большими суточными и годовыми колебаниями температуры, короткая малоснежная, довольно холодная зима и жаркое продолжительное лето.

Климат района формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, крайне засушливый тип климата.

Район относится к IV Г климатическому подрайону.

Атмосферный воздух

Атмосферно-гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы.

Существует несколько подходов к определению самоочищающей способности атмосферы. Все они основаны на определении соотношения на рассматриваемой территории факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные

ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штили, слабые ветры, инверсии, туманы).

Осадки и грозы, как факторы самоочищения атмосферы, на рассматриваемую территорию не оказывают ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, за исключением переходных сезонов года.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере.

Накопление примесей происходит при ослаблении ветра до штиля. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются.

Если при этих условиях наблюдается инверсия, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастет.

На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы.

Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы исследуемый район относится к III-ей зоне ПЗА (зоне повышенного потенциала), что объясняется высокой естественной запыленностью, низкой вымывающей способностью осадков, мощным промышленным развитием района.

Однако на побережье Каспийского моря значительный воздухообмен за счет смены воздушных течений способствует понижению уровня загрязнения воздуха.

Таким образом, совокупность климатических условий определяются уровнем развития промышленности Атырауской области.

Внутриматериковое положение и особенности орографии предопределяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является мало доступной областью для влажных воздушных атлантических масс.

Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Ветровой режим

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров - летом.

Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

Метеорологическая информация по данным МС Кульсары

Месяц/Год	Среднемесячная температура воздуха, °С	Максимальная температура воздуха, °С	Минимальная температура воздуха, °С	Влажность воздуха, %	Атмосферное давление, гПа	Количество осадков,мм	Среднемесячная/максимальная скорость ветра м/сек.
Январь 2025	-3,1	6,8	-18,3	79	1027,8	9,5	3,7/17
Февраль 2025	-5,7	6,8	-18,9	78	1027,3	42,1	3,7/12
Март 2025	4,8	24,9	-24,1	66	1021,8	10,9	3,7/18
Апрель 2025	14,9	30,1	2,9	55	1017,7	54,3	4,0/15
Май 2025	21,6	36,9	8,9	44	1015,5	8,0	4,3/16
Июнь 2025	24,6	37,4	14,1	44	1010,0	26,2	3,9/16

Облачность – среднее количество, в баллах и среднее число ясных и пасмурных дней.

Период	Среднее количество в баллах		Среднее число дней			
			ясных		пасмурных	
	Общая	Нижняя	Общая	Нижняя	Общая	Нижняя
1 квартал	5,6	4,4	4	9	9	6
2 квартал	4,8	3,3	2	6	3	2

Таблица 1.3.1. Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере по Атырауской области МС Кульсары Жылыойского района

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-10.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	9.0
В	15.0
ЮВ	13.0
Ю	5.0
ЮЗ	7.0
З	19.0
СЗ	18.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.2

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет»

Роза ветров

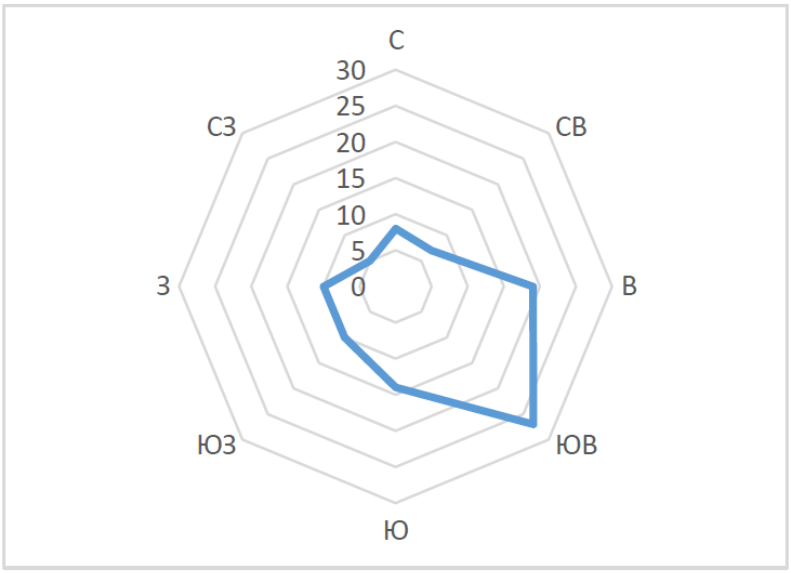


Рис. 10. – Роза ветров

Метеорологическая информация по данным МС Кульсары

Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % за 2 квартал 2025г.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
14	9	15	13	5	7	19	18	3

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, ph метр, анализатор растворенного кислорода, кондуктометр, спектрофотометр, спектрометр.

1.3.2 Подземные воды

Риска загрязнения подзеиных вод нет, тем не менее недопустим сброс любого вида отходов (жидких, твердых) в водотоки. Недопустима организация мойки автотранспорта. Для этого на промплощадке будет обустроена специальное место, оборудованное ливневой канализацией и системой сбора загрязненных стоков. Кроме того, движение производственного транспорта не должно совершаться через русла водотоков во избежание нарушения целостности берегов.

Характер рельефа района работ исключает возможность больших скоплений дождевых и талых вод в местах проектируемых объектов.

Опасные отходы собираются в герметичную тару на гидроизолированных площадках, и вывозятся по мере заполнения на базу предприятия для утилизации. Твёрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, располагаемые на оборудованных площадках и в дальнейшем вывозиться на полигон ТБО по договору.

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Поверхностные воды на территории месторождения отсутсвуют.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на подземные воды

Работы не обуславливают загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации подземных вод идентичны исходным природным (до проведения разведки). Непосредственного влияния на подземные воды проведение работ не оказывает.

Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений при соблюдении правил проведения добычи углеводородного сырья исключаются.

Оценка последствий воздействия на подземные воды осуществляется на основании методологии, рекомендованной Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (средняя значимость воздействия).

Целью охраны подземных вод является получение информации о качественном составе подземных вод в результате антропогенной деятельности в процессе проведении работ на месторождении.

Для выявления влияния деятельности предприятия на подземные воды проводится химический анализ проб.

1.3.2.1.Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Для охраны водных ресурсов и прилегающих территории от негативного воздействия объектов производства необходимо выполнение следующих мероприятии:

Предотвращение загрязнения водных ресурсов

Контроль за утилизацией сточных вод:

Все сточные воды будут вывозиться по Договру со специализированной организацией.

Изоляция нефтепромысловых стоков:

Строительство герметичных резервуаров для хранения отходов бурения и других загрязняющих веществ.

Снижение рисков разливов нефти:

Регулярное техническое обслуживание трубопроводов и оборудования.

Создание аварийных бригад и систем быстрого реагирования на утечки нефти.

1.3.2.2. Рациональное использование воды

Рециркуляция и повторное использование воды:

Применение замкнутых систем водоснабжения для буровых процессов.

Повторное использование очищенных сточных вод в технологических процессах.

Оптимизация водопотребления:

Использование технологий, снижающих объемы воды, необходимых для бурения и закачки в пласт.

Использование технологий управления водным балансом:

Инъекционные системы для поддержания пластового давления.

1.3.2.3. Защита подземных вод

Изоляция зон водоносных горизонтов:

Применение специальных обсадных колонн и цементирования скважин для предотвращения проникновения нефти и буровых растворов в водоносные слои.

Предотвращение загрязнения водоемов:

На территории месторождения водоемы отсутствуют.

1.3.2.4. Экологический мониторинг и контроль

Организация системы мониторинга:

Предусматривается проведение ежеквартального экологического мониторинга.

Ведение отчетности:

Отчет по производственному экологическому контролю предоставляется ежеквартально на портал https://ndbecology.gov.kz/

1.3.2.5. Восстановление и рекультивация

Рекультивация водоемов:

На территории месторождения водоемы отсутствуют.

1.3.3 Охрана недр

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве 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.

Факторами воздействия на геологическую среду при осуществлении проекта являются следующие виды работ:

строительство и обустройство скважин;

движение транспорта;

проявление пластовых флюидов в межколонных пространствах.

Влияние движения автотранспорта при производстве планируемых работ состоит в нарушении почвообразующего субстрата, воздействии на рельеф, загрязнении почв.

Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия.

Направление почвообразовательных процессов в пределах участка определяется его приуроченностью к подзоне южных пустынь пустынной зоны, климатические условия которой характеризуются крайней засушливостью и резкой континентальностью.

В условиях гидротермического режима пустыни, накопленные легкорастворимые соли очень слабо промываются, а карбонаты совсем не выносятся. Высокая карбонатность почв объясняется их формированием на сильно известковистых осадочных морских породах (сарматские известняки), уровень карбонатности достигает 94-98 %. Материнские породы повсеместно засолены сульфатами кальция, которые залегают с глубины в 30-100 см. В гипсовых прослоях фиксируется значительное количество водно-растворимых солей хлоридно-сульфатного состава. На фоне карбонатности и засоленности почв в условиях развитого микрорельефа создаются благоприятные предпосылки для образования почвенных комплексов.

Растительный покров умеренно сухой степи представлен ковыльно-типчаковыми, тырсово-полынными, типчаково-ковыльными сообществами. Среди ковылей преобладают тырса, тырсик, ковылок с участием камфоросмовых и полынных сообществ. Среди полыней преобладают Лерховская, селитряная, малоцветковая. Ксерофитное разнотравье бедно и представлено грудницей, пижмой, подмаренником, люцерной желтой, при сбое появляется рогач сумчатый (эбелек), полынь австрийская и белая. В мелкосопочнике на защебненных почвах распространены ковыльно-овсецово-разнотравные степи, в составе растительности 63 которых ковыли красноватый, песчаный, волосатик, а также типчак, овсец пустынный, келерии и разнотравье Среди разнотравья преобладают ксерофиты: подмаренник, лапчатки, зопник клубненосный, тысячелистник благородный и др. Имеется ряд солевыносливых видов – полынь Лерховская и сизая, изень, кермек татарский, пижма тысячелистниковая, грудница, солонечник. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов растительности. На исследуемой территории редких, эндемичных, реликтовых и исчезающих растений не имеется.

1.3.4 Мероприятия по охране недр

1. Рациональное использование минеральных ресурсов

Комплексное извлечение полезных ископаемых:

Максимальное использование всех компонентов добываемого сырья (например, попутных минералов, газа, воды).

Минимизация потерь полезных ископаемых на всех этапах добычи и переработки.

Оптимизация технологий добычи:

Применение современных методов бурения и добычи, которые уменьшают количество неразрабатываемых запасов.

Использование методов вторичной и третичной добычи нефти для повышения коэффициента извлечения.

Повышение точности разведки недр:

Использование геофизических и геохимических методов разведки для минимизации ошибок в оценке запасов.

1.3.4.1. Сохранение и восстановление состояния недр

Рекультивация территорий:

Восстановление земель после завершения добычи (выравнивание поверхности, рекультивация почвы).

1.3.4.2. Предотвращение загрязнения недр

Изоляция от загрязняющих веществ:

Герметизация буровых скважин для предотвращения попадания загрязнителей в подземные горизонты.

Использование экологически безопасных буровых растворов.

Контроль за захоронением отходов:

Запрещение размещения отходов в местах, где они могут загрязнить недра или подземные воды.

Создание изолированных хранилищ для отходов.

Предотвращение утечек углеводородов:

Регулярное техническое обслуживание трубопроводов и оборудования.

Использование технологий мониторинга утечек.

1.3.4.3. Экономия и рациональное управление ресурсами

Геологическое планирование и учет:

Создание баз данных по запасам полезных ископаемых и регулярное обновление их состояния.

Прогнозирование перспективных месторождений и зон разведки.

Оптимизация использования ресурсов:

Применение безотходных технологий переработки сырья.

Использование альтернативных источников энергии и сырья.

1.3.4.4. Мониторинг и контроль

Постоянный мониторинг состояния недр:

Наблюдение за состоянием скважин.

Соблюдение законодательства:

Выполнение требований Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

Регулярные проверки деятельности компаний-недропользователей.

Аварийная готовность:

Планирование и выполнение мероприятий по устранению возможных аварий (обрушений, выбросов газа, утечек нефти).

1.3.4.5. Использование вторичных ресурсов

Повторное использование отходов добычи и переработки:

Применение шлаков и других отходов в строительной и дорожной промышленности.

Переработка старых месторождений:

Реинжиниринг истощенных месторождений с использованием новых технологий для извлечения остаточных ресурсов.

1.3.4.6. Образование и пропаганда

Обучение специалистов:

Подготовка квалифицированных кадров в области рационального недропользования.

Информирование общественности:

Проведение кампаний по важности охраны недр и их рационального использования.

Мероприятия по охране почвенного покрова

Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают основные виды работ:

Снятие и временное складирование в отвал плодородного слоя почвы - выполняется в течение всего периода землепользования;

Реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель - выполняется в течение всего периода работ;

Вывоз хозяйственно-бытовых стоков для обеззараживания на очистных сооружениях;

Повтороное использование сточных вод в технологическом цикле бурения скважин;

Мониторинг почвенного покрова в районе СЗЗ площадок скважин в течение всего срока бурения и испытаний (1р/кв).

Прокладка нефтепровода из высокопрочных стальных труб с устройством противоаварийных мероприятий;

Недопущение разлива нефтепродуктов и ГСМ при заправке и ремонте автотранспорта и механизмов;

Временное хранение реагентов на складах в контейнерах и заводской упаковке без расфасовки;

1.3.5 Растительный мир и животный мир

Атырауская область

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 засолонения, а также на солонцах пустынно-степных формируются белоземельнополынные пастбища. Встречаются как самостоятельными контурами, так и в комплексе с чернополынно - солянковыми, кокпеково - чернополынными, еркеково – серополынно - мятликовыми пастбищами. Группа белоземельнополынных пастбищ представлена белоземельнополынным, белоземельнополынно-злаковым, белоземельнополынно-солянковым типами.

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

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

Незначительное распространение получили биюргуновые, лерхианово-полынные, еркековые пастбища. Формируются по понижениям, пологосклоновым 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 дегрессии 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 непоедаемыми, 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 одна из животноводческих областей Казахстана, а ранее была знаменита как уникальный поставщик рыб осетровых пород и черной икры.

При анализе современного состояния животного мира выделяются участки различной степени нарушенности состояния природной среды. Фаунистические сообщества рассматриваемой территории длительное время подвергались антропогенному воздействию (нефтедобыча).

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 варидных, мезофильных и в пойменных ландшафтах, корсак селиться 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 преображена за счет проведения строительных и буровых работ, густой транспортной сетью.

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 благоустройство территории предприятия.

1.3.5.1 Мероприятия мероприятия по защите растительного и животного мира

Охрана среды обитания

Предотвращение разрушения экосистем:

Контроль за вырубкой лесов, деградацией пастбищ.

Восстановление среды обитания:

Рекультивация земель в перирод ликвидации последствий недропользования.

Защита редких и исчезающих видов

Учет и мониторинг:

Проведение мониторинга за растительным и животным миром (2р/год).

Запрет на охоту и сбор:

Введение строгих ограничений на отстрел, вылов и сбор редких видов.

Ужесточение наказаний за браконьерство и нелегальную торговлю животными и растениями.

Контроль за использованием природных ресурсов

Рациональное природопользование:

Ограничение вырубки лесов, сбор лекарственных растений.

Контроль за добычей полезных ископаемых:

Минимизация воздействия добычи нефти, газа и других ресурсов на флору и фауну.

Предотвращение загрязнения окружающей среды

Контроль за выбросами и отходами:

Ограничение промышленного загрязнения воздуха, воды и почвы.

Сбор и переработка отходов, включая пластик и токсичные материалы.

Снижение уровня шума:

Ограничение деятельности, создающей шумовое загрязнение, которое может нарушать среду обитания животных.

Экологическое просвещение и пропаганда

Образование и повышение осведомленности:

Проведение образовательных программ направленных на важность сохранения биоразнообразия.

Информирование о проблемах браконьерства, вырубки лесов и загрязнения природы.

Обучение специалистов:

1.3.5.2 Рекомендации но сохранению и улучшению состояния растительности

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или другим твердым покрытием;

- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтом режиме работ;

- выделение и оборудование специальных мест для приготовления и дозировке химических реагентов, исключающих попадание их на рельеф;

- переработка отходов сырой нефти, бурового шлама и осадков бурового раствора (после фильтрации) в строительные материалы и дорожные покрытия;

- в случае аварийных ситуаций, в местах разлива нефти произвести снятие и вывоз верхнего слоя почвы, осуществить техническую рекультивацию;

- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории работ.

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового разнообразия животного мира

ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;

своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;

разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пресекающих миграционные пути животных;

запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;

немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;

соблюдение норм шумового воздействия;

создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;

изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;

принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ.

При реализации проекта непосредственное воздействие на недра не предполагается.

Территория выполняемых работ ТОО «Lucent Petroleum» не входят в особо охраняемые природные территории.

Рассматриваемая территория находится вне земель 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 областибережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- ✓ проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.

1.3.6 Радиационная обстановка

Согласно Закону Республики Казахстан от 23 апреля 1998г №219-1 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) «О радиационной безопасности населения» основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – непревышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;

- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Согласно Гигиеническому нормативу «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822 (с изменениями по состоянию на 05.05.2025 г.) 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 $м^3$/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/$м^3$;
- 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).
- 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.

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 разработки месторождения Лебяжье 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

ТОО «Lucent Petroleum» является недропользователем по Контракту №317 на право недропользования для разведки и добычи углеводородного сырья от 07.04.1999 года. Участок недр расположен в Атырауской и Мангистауской областях.

Площадь участка недр – 61,26 км^2.

Глубина участка недр – до подошвы триасовых отложений.

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 месторождения Лебяжье 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 отгвод 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.

ТОО «Lucent Petroleum» является недропользователем по Контракту №317 на право недропользования для разведки и добычи углеводородного сырья от 07.04.1999 года.

В рамках намечаемой деятельности предусматривается уплотнение сетки скважин с плотностью 600х600 метров. Данный вариант предусматривает бурение 8 добывающих скважин, а также расконсервацию скважины Л-14 и восстановление скважин Ю-1 и Ю-11. Общее количество добывающих скважин составит 10 единиц и 1 скважина будет использоваться для закачки воды (Ю-11).

Всего по месторождению

Фонд добывающих скважин – 10 единиц.

Проектно-рентабельный период разработки – 2025-2079 годы.

Накопленная добыча нефти за проектно-рентабельный период – 948,8 тыс.т.

Накопленная добыча жидкости за проектно-рентабельный период –2682,3 тыс.т.

Конечная обводненность – 91,0%.

Рентабельный КИН – 0,301 доли ед.

Конструкция скважины должна предусматривать возможность установки противовыбросового оборудования для герметизации устья скважины в случаях нефтеводопроявлений. С учетом вышеизложенного, рекомендуется следующая конструкция для скважин:

- Направление Ø 508 мм спускается на глубину 30 м, с целью перекрытия неоген-четвертичных отложений и обвязки устья скважины с циркуляционной системой;
- Кондуктор Ø 339,7 мм спускается на глубину 350 м, цементируется до устья для монтажа противовыбросового оборудования перед вскрытием водоносных горизонтов отложении мела. Башмак кондуктора устанавливается в плотных породах.
- Техническая колонна Ø 244,5 мм спускается на глубину 2060 м, башмак промежуточной колонны устанавливается в плотных породах отложений верхней юры. Цементный раствор за колонной поднимается до устья, для предотвращения осложнений при дальнейшем бурении под эксплуатационную колонну;

Эксплуатационная колонна Ø 177,8 мм спускается на глубину 3800м.

Таблица 4.1. - Рекомендуемая конструкция скважины

Наименование колонн	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	долота	колонны			
Направление	660,4	508,0	30	до устья	G
Кондуктор	444,5	339,7	350	до устья	G
Техническая колонна	311,2	244,5	2060	до устья	G
Эксплуатационная колонна	215,9	177,8	3800	до устья	G

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 оборудований с соблюдением правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудований являются:

• характер работ;
• производительность технологических оборудований;
• 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

Предусматривается уплотнение сетки скважин с плотностью 600х600 метров. Данный вариант предусматривает бурение 8 добывающих скважин, а также расконсервацию скважины Л-14 и восстановление скважин Ю-1 и Ю-11. Общее количество добывающих скважин составит 10 единиц и 1 скважина будет использоваться для закачки воды (Ю-11).

Помимо этого, можно сделать вывод, что при первичном вскрытии продуктивных горизонтов на скважинах не в полном объеме выполнялись рекомендации проекта разработки, в частности: проходка скважины с нулевого цикла для бурения кондуктора и эксплуатационной колонн проводилось на альб-сеноманской воде, следовательно, плотность раствора поддерживалась за счет выбуренной породы (глина, песок и т.д.), что приводило к кольматации коллектора и снижению естественной проницаемости коллектора.

Отклонения параметров бурового раствора от проекта при проводке скважины приводили к работам по расширению суженных участков, дополнительным спускоподъемным операциям перед спуском колонны, а также к повышенному расходу цемента при цементировании колонны.

Качество цементирования колонн при бурении скважин является одним из главных элементов технологии строительства скважин как инженерного сооружения. Однако, по результатам записей АКЦ по пробуренным скважинам в период опытно-промышленной разработки, показывает некачественное сцепление цемента как с колонной, так и с породой заколонного пространства. Некачественный цементаж колонны был основной причиной роста обводненности по всем нефтяным скважинам.

Конструкция скважины должна обеспечивать:

- максимальное использование пластовой энергии продуктивных горизонтов;
- возможность применения оптимальных способов и режимов эксплуатации, поддержания пластового давления, теплового воздействия и других методов повышения нефтеотдачи пластов;
- обеспечение безопасной и безаварийной проводки скважин на всех этапах ее строительства и эксплуатации;
- получение необходимой горно-геологической информации по вскрываемому разрезу;
- соблюдение условий охраны недр и окружающей среды;
- максимальную унификацию по типоразмерам обсадных труб и ствола скважины;

- при строительстве скважин предусматривать возможность их перевода в эксплуатационные.

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 РАБОТЫ:

Расконсервация и ликвидация скважин Ю-13, Л-14, Ю-1, Ю-11
работы:
- при расконсервации оценочных скважин Ю-13
- при расконсервации добывающих скважин Л-14
- при выводе из ликвидации добывающих скважин Ю-1
- при выводе из ликвидации нагнетательной скважины Ю-11
- вахтовый городок

Источник загрязнения N 0001, Дизельная электростанция (ДЭС)
Источник загрязнения N 6001, Подготовка площадки
Источник загрязнения N 6002, Уплотнение грунта катками
Источник загрязнения N 6003, Пыление при работе автосамосвала
Источник загрязнения N 6004, Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов
Источник загрязнения N 6005, Сварочный пост
Источник загрязнения N 0002, Буровая установка (привод буровой установки - ДВС) или аналог
Источник загрязнения N 0003, Дизель генератор 400 кВт
Источник загрязнения N 0004, Дизельный двигатель G12V190PZL1, для привода бурового насоса
Источник загрязнения N 0005, Цементировочный агрегат ЯМЗ
Источник загрязнения N 0006, Двигателя CAT C18
Источник загрязнения N 0007, Сварочный агрегат САК (дизель)
Источник загрязнения N 0008, Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения
Источник загрязнения N 0009, Дизельный двигатель (Подъемный агрегат)
Источник загрязнения N 0010, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320
Источник загрязнения N 0011, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320
Источник загрязнения N 0012, Цементосмесительная машина (СМН)
Источник загрязнения N 0013, Цементосмесительная машина (СМН)
Источник загрязнения N 6006, Буровой насос F-800
Источник загрязнения N 6007, Буровой насос 3NB-1000, N - 746 кВт
Источник загрязнения N 6008-6009. Емкость для бурового раствора: V=50 м^3 – 2шт.
Источник загрязнения N 6010. Емкость для запаса бурового раствора: V=50 м^3
Источник загрязнения N 6011, Блоки для приготовления бурового раствора
Источник загрязнения N 6012 - 6013, Емкость для топлива буровой V = 25 м3 - 2шт.
Источник загрязнения N 6014, Емкость для дизельного топлива V = 25 м3
Источник загрязнения N 6015, Сварочные работы
Источник загрязнения N 6016, Газосварочные работы

Источник загрязнения N 6017. Узел приготовления цементного раствора
Источник загрязнения N 6018, Насос подачи ГСМ к дизелям
Источник загрязнения N 6019, Пересыпка инертных материалов
Источник загрязнения N 6020, Покрасочные работы
Источник загрязнения N 6021, Пыление при работе автогрейдера
Источник загрязнения N 6022, Пыление при работе бульдозера
Источник загрязнения N 6023, Пыление при работе экскаватора
Источник загрязнения N 6024, Разработка грунта экскаваторами
Источник загрязнения N 6025, Выемка грунта бульдозером
Источник загрязнения N 6026, Шламосборник
Источник загрязнения N 6027, Емкость для тех. масла
Источник загрязнения N 6028, Циркуляционный насос ГШН
Источник загрязнения N 6029, Циркуляционный насос ВШН
Источник загрязнения N 6030, Планировка площадки
Источник загрязнения N 6031, Трамбовка грунта
Источник загрязнения N 6032, Планировка грунта
Источник загрязнения N 6033, Покрасочные работы
Источник загрязнения N 0014 - 0015, Дизельный генератор ДЭС-200 - 2шт.
Источник загрязнения N 6034, Емкость для дизельного топлива
Источник загрязнения N 6035, Емкость для масла
Источник загрязнения N 6036, Емкость для отработанного масла
Источник загрязнения N 6037, Насос перекачки топлива
Источник загрязнения N 0016, Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения
Источник загрязнения N 0017, Сварочный агрегат САК (дизель)
Источник загрязнения N 0018, Цементировочный агрегат ЦА-320М
Источник загрязнения N 6038, Сварочные работы
Источник загрязнения N 6039, Газовая сварка (ацетилен-кислород)
Источник загрязнения N 6040, Газовая сварка (пропан)
Источник загрязнения N 6041-6042, Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.
Источник загрязнения N 6043, Насос перекачки дизельного топлива
Источник загрязнения N 6044, Снятие грунта
Источник загрязнения N 6045, Земляные работы: выемка и погрузка
Источник загрязнения N 6046, Земляные работы: временное хранение грунта
Источник загрязнения N 0019, Цементировочный агрегат ЦА-320М
Источник загрязнения N 0020, Дизельная электростанция АД-200
Источник загрязнения N 0021, Станок УПА -80/100
Источник загрязнения N 0022, Факельная установка
Источник загрязнения N 0023, Передвижная паровая установка (ППУ)
Источник загрязнения N 0024 Печь ПП-0,63
Источник загрязнения N 6047 Насосная установка по перекачке нефти
Источник загрязнения N 6048 Трехфазный сепаратор
Источник загрязнения N 6049 Конденсатосборник
Источник загрязнения N 6050, Выкидная линия
Источник загрязнения N 6051, Ц/бежный насос
Источник загрязнения N 6052 - 6053, Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.
Источник загрязнения N 6054, Насос для перекачки ДТ
Источник загрязнения N 6055, Накопительная емкость 100 м3
Источник загрязнения N 6056, Дренажная емкость
Источник загрязнения N 6057, Блок манифольд
Источник загрязнения N 0025, Сварочный агрегат САК (дизель)
Источник загрязнения N 6058, Планировка площадки
Источник загрязнения N 6059, Трамбовка грунта

Источник загрязнения N 6060, Планировка грунта
Источник загрязнения N 6061, Покрасочные работы
Источник загрязнения N 6062, Сварочные работы
Источник загрязнения N 6063, Газовая сварка (ацетилен-кислород)
Источник загрязнения N 6064, Газовая сварка (пропан)
Источник загрязнения N 6065, Транспортировка пылящихся материалов (при работе спецтехники)
Источник загрязнения N 0026, Дизельный генератор ДЭС-200
Источник загрязнения N 6066, Емкость для дизельного топлива
Источник загрязнения N 6067, Емкость для масла
Источник загрязнения N 6036, Емкость для отработанного масла
Источник загрязнения N 6069, Насос перекачки топлива

Строительство добывающих скважин (бурение) Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22, Л-23, Л-24 И Л-25 работы:
- 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году
- 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году
- 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году
- 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году
- вахтовый городок

Источник загрязнения N 0027, Дизельная электростанция (ДЭС)
Источник загрязнения N 6070, Подготовка площадки
Источник загрязнения N 6071, Уплотнение грунта катками
Источник загрязнения N 6072, Пыление при работе автосамосвала
Источник загрязнения N 6073, Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов
Источник загрязнения N 6074, Сварочный пост
Источник загрязнения N 0028, Паровой котел
Источник загрязнения N 0029, Буровая установка
Источник загрязнения N 0030, Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт
Источник загрязнения N 0031, Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт
Источник загрязнения N 0032, Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт
Источник загрязнения N 0033, Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт
Источник загрязнения N 0034, Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 т
Источник загрязнения N 0035, Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе
Источник загрязнения N 0036, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80). N = 158 кВт
Источник загрязнения N 0037, Сварочный агрегат САК (дизель)
Источник загрязнения N 0038, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320
Источник загрязнения N 0039, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320 (резерв)
Источник загрязнения N 0040 - 0041, Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.) - 2шт.
Источник загрязнения N 0042, Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15
Источник загрязнения N 0043, Дизельная электростанция для энергоснабжения
Источник загрязнения N 0044 - 0045, Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 - 2ед.
Источник загрязнения N 0046, Дизельный генератор ДЭС-30
Источник загрязнения N 0047, Передвижная паровая установка (ППУ)
Источник загрязнения N 0048 - 0054, Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.
Источник загрязнения N 6075, Линия дизтоплива

Источник загрязнения N 6076, Перемещения грунта бульдозером
Источник загрязнения N 6077, Засыпка грунта бульдозером
Источник загрязнения N 6078, Уплотнение грунта катками и трамбовками
Источник загрязнения N 6079, Пыление при передвижении автотранспорта
Источник загрязнения N 6080, Пылящая поверхность бурильные работы
Источник загрязнения N 6081, Узел пересыпки грунта
Источник загрязнения N 6082 - 6086, Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.
Источник загрязнения N 6087, Электросварка (электроды -УОНИ-13/45)
Источник загрязнения N 6088, Емкость (резервуар) для хранения моторного масла
Источник загрязнения N 6089, Емкость для дизельного топлива
Источник загрязнения N 6090, Емкость д/т V = 50 м3
Источник загрязнения N 6091, Выкидная линия буровых насосов высокого давления
Источник загрязнения N 6092, Буровой насос 2СМН-20
Источник загрязнения N 6093, Буровой насос ЦА-320М
Источник загрязнения N 6094, Буровой насос ОСР-20
Источник загрязнения N 6095, Буровой насос 1БМ-700
Источник загрязнения N 6096, Буровой насос СКЦ-3М
Источник загрязнения N 6097, Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт
Источник загрязнения N 6098, Емкость для ДТ
Источник загрязнения N 6099, Насос для перекачки ДТ
Источник загрязнения N 6100, Емкость бурового шлама
Источник загрязнения N 6101. Блок приготовления бурового растворов
Источник загрязнения N 6102. Блок приготовления цементного раствора
Источник загрязнения N 6103. Емкости для бурового раствора
Источник загрязнения N 0055, Сварочный агрегат САК (дизель)
Источник загрязнения N 6104, Планировка площадки
Источник загрязнения N 6105, Трамбовка грунта
Источник загрязнения N 6106, Планировка грунта
Источник загрязнения N 6107, Покрасочные работы
Источник загрязнения N 6108, Сварочные работы
Источник загрязнения N 6109, Газовая сварка (ацетилен-кислород)
Источник загрязнения N 6110, Газовая сварка (пропан)
Источник загрязнения N 0056, Дизельный генератор ДЭС-200
Источник загрязнения N 6111, Емкость для дизельного топлива
Источник загрязнения N 6112, Емкость для масла
Источник загрязнения N 6113, Емкость для отработанного масла
Источник загрязнения N 6114, Насос перекачки топлива

Строительство оценочных скважин (бурение) L-16, L-15
- 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году
- 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году
- вахтовый городок

Источник загрязнения N 0057, Дизельная электростанция (ДЭС)
Источник загрязнения N 6115, Подготовка площадки
Источник загрязнения N 6116, Уплотнение грунта катками
Источник загрязнения N 6117, Пыление при работе автосамосвала
Источник загрязнения N 6118, Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов
Источник загрязнения N 6119, Сварочный пост
Источник загрязнения N 0058, Паровой котел
Источник загрязнения N 0059, Буровая установка

Источник загрязнения N 0060 Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт
Источник загрязнения N 0061 Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт
Источник загрязнения N 0062, Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт
Источник загрязнения N 0063, Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт
Источник загрязнения N 0064, Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт
Источник загрязнения N 0065, Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе
Источник загрязнения N 0066, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80). N = 158 кВт
Источник загрязнения N 0067, Сварочный агрегат САК (дизель)
Источник загрязнения N 0068, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320
Источник загрязнения N 0069, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320 (резерв)
Источник загрязнения N 0070 - 0071, Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.) - 2шт.
Источник загрязнения N 0072, Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15
Источник загрязнения N 0073, Дизельная электростанция для энергоснабжения
Источник загрязнения N 0074 - 0075, Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 - 2ед.
Источник загрязнения N 0076, Дизельный генератор ДЭС-30
Источник загрязнения N 0077, Передвижная паровая установка (ППУ)
Источник загрязнения N 0078 - 0084 Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.
Источник загрязнения N 6120, Линия дизтоплива
Источник загрязнения N 6121, Перемещения грунта бульдозером
Источник загрязнения N 6122, Засыпка грунта бульдозером
Источник загрязнения N 6123, Уплотнение грунта катками и трамбовками
Источник загрязнения N 6124, Пыление при передвижении автотранспорта
Источник загрязнения N 6125, Пылящая поверхность бурильные работы
Источник загрязнения N 6126, Узел пересыпки грунта
Источник загрязнения N 6127 - 6131, Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5.
Источник загрязнения N 6132, Электросварка (электроды -УОНИ-13/45)
Источник загрязнения N 6133, Емкость (резервуар) для хранения моторного масла
Источник загрязнения N 6134, Емкость для дизельного топлива
Источник загрязнения N 6135, Емкость д/т V = 50 м3
Источник загрязнения N 6136, Выкидная линия буровых насосов высокого давления
Источник загрязнения N 6137, Буровой насос 2СМН-20
Источник загрязнения N 6138, Буровой насос ЦА-320М
Источник загрязнения N 6139, Буровой насос ОСР-20
Источник загрязнения N 6140, Буровой насос 1БМ-700
Источник загрязнения N 6141, Буровой насос СКЦ-3М
Источник загрязнения N 6142, Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт
Источник загрязнения N 6143, Емкость для ДТ
Источник загрязнения N 6144, Насос для перекачки дизтоплива
Источник загрязнения N 6145, Емкость бурового шлама
Источник загрязнения N 6146. Блок приготовления бурового растворов
Источник загрязнения N 6147. Блок приготовления цементного раствора
Источник загрязнения N 6148. Емкости для бурового раствора
Источник загрязнения N 6149, Планировка площадки
Источник загрязнения N 6150, Трамбовка грунта
Источник загрязнения N 6151, Планировка грунта
Источник загрязнения N 6152, Покрасочные работы

Источник загрязнения N 0085, Дизельный генератор ДЭС-200
Источник загрязнения N 6153, Емкость для дизельного топлива
Источник загрязнения N 6154, Емкость для масла
Источник загрязнения N 6155, Емкость для отработанного масла
Источник загрязнения N 6156, Насос перекачки топлива
Источник загрязнения N 0086, Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения
Источник загрязнения N 0087, Сварочный агрегат САК (дизель)
Источник загрязнения N 0088, Цементировочный агрегат ЦА-320М
Источник загрязнения N 6157, Сварочные работы
Источник загрязнения N 6158, Газовая сварка (ацетилен-кислород)
Источник загрязнения N 6159, Газовая сварка (пропан)
Источник загрязнения N 6160-6161, Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.
Источник загрязнения N 6162, Насос перекачки дизельного топлива
Источник загрязнения N 6163, Снятие грунта
Источник загрязнения N 6164, Земляные работы: выемка и погрузка
Источник загрязнения N 6165, Земляные работы: временное хранение грунта
Источник загрязнения N 0089, Цементировочный агрегат ЦА-320М
Источник загрязнения N 0090, Дизельная электростанция АД-200
Источник загрязнения N 0091, Станок УПА -60/80
Источник загрязнения N 0092, Факельная установка
Источник загрязнения N 0093, Передвижная паровая установка (ППУ)
Источник загрязнения N 0094 Печь ПП-0,63
Источник загрязнения N 6166 Насосная установка по перекачке нефти
Источник загрязнения N 6167 Трехфазный сепаратор
Источник загрязнения N 6168 Конденсатосборник
Источник загрязнения N 6169, Выкидная линия
Источник загрязнения N 6170, Ц/бежный насос
Источник загрязнения N 6171 - 6172, Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.
Источник загрязнения N 6173, Насос для перекачки ДТ
Источник загрязнения N 6174, Накопительная емкость 100 м3
Источник загрязнения N 6175, Дренажная емкость
Источник загрязнения N 6176, Блок манифольд
Источник загрязнения N 0095, Сварочный агрегат САК (дизель)
Источник загрязнения N 6177, Планировка площадки
Источник загрязнения N 6178, Трамбовка грунта
Источник загрязнения N 6179, Планировка грунта
Источник загрязнения N 6180, Покрасочные работы
Источник загрязнения N 6181, Сварочные работы
Источник загрязнения N 6182, Газовая сварка (ацетилен-кислород)
Источник загрязнения N 6183 Газовая сварка (пропан)
Источник загрязнения N 6184, Транспортировка пылящихся материалов (при работе спецтехники)
Источник загрязнения N 0096, Дизельный генератор ДЭС-200
Источник загрязнения N 6185, Емкость для дизельного топлива
Источник загрязнения N 6186, Емкость для масла
Источник загрязнения N 6187, Емкость для отработанного масла
Источник загрязнения N 6188, Насос перекачки топлива

При обустройстве месторождения и вахтового городка

Источник загрязнения N 0097. Передвижная дизельная электростанция (ДЭС)
Источник загрязнения N 0098. Компрессорная установка с ДВС
Источник загрязнения N 0099. Котел битумный передвижной (разогрев битума).

Источник загрязнения N 0100. Сварочный агрегат САК (с дизельным двигателем)
Источник загрязнения N 0101. Сварочный агрегат САК (с бензиновым двигателем)
Источник загрязнения N 0102, Дизельный генератор ДЭС-200
Источник загрязнения N 6189, Битумные работы
Источник загрязнения N 6190, Разработка грунта с отсыпкой экскаваторами
Источник загрязнения N 6191, Перемещение грунта бульдозерами
Источник загрязнения N 6192, Засыпка грунта бульдозерами
Источник загрязнения N 6193, Уплотнение грунта катками и трамбовками
Источник загрязнения N 6194, Пыление при передвижении автотранспорта
Источник загрязнения N 6195, Слои подстилающие песчаные. Устройство с уплотнением трамбовками
Источник загрязнения N 6196, Слои оснований подстилающие и выравнивающие из щебня
Источник загрязнения N 6197, Слои подстилающие песчано-гравийные. Устройство с уплотнением трамбовками
Источник загрязнения N 6198, Фреза дорожная
Источник загрязнения N 6199, Планировка, устройство покрытий дорог
Источник загрязнения N 6200, Асфальтирование
Источник загрязнения N 6201, Асфальтирование
Источник загрязнения N 6202, Пылящая поверхность, бурильные работы
Источник загрязнения N 6203, Узел пересыпки строительного материала
Источник загрязнения N 6204, Сварочные работы
Источник загрязнения N 6205 Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Источник загрязнения N 6206, Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Источник загрязнения N 6207, Газовая резка металла
Источник загрязнения N 6208, Покрасочные работы
Источник загрязнения N 6209 Гидроизоляционные работы
Источник загрязнения N 6210. Сварка полиэтиленовых труб
Источник загрязнения N 6211, Сверлильный станок
Источник загрязнения N 6212, Шлифовальные работы
Источник загрязнения N 6213, Станок для резки арматуры
Источник загрязнения N 6214, Неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующую
Источник загрязнения N 6215, Вскрышные работы
Источник загрязнения N 6216, Формирование отвалов и хранение
Источник загрязнения N 6217, Разработка полезной толщи
Источник загрязнения N 6218, Резервуар для дизтоплива
Источник загрязнения N 6219, Насос для подачи ГСМ к дизельным установкам
Источник загрязнения N 0103, Дизельный генератор ДЭС-200
Источник загрязнения N 6220, Емкость для дизельного топлива
Источник загрязнения N 6221, Емкость для масла
Источник загрязнения N 6222, Емкость для отработанного масла
Источник загрязнения N 6223, Насос перекачки дизельного топлива

При эксплуатации месторождения и вахтового городка

Источник загрязнения N 0104, Печь подогрева нефти ПТ-16/150
Источник загрязнения N 0105, Печь подогрева нефти ПТ-16/150
Источник загрязнения N 0106, Дренажная емкость (нефть)
Источник загрязнения N 0107 - 0108, Горизонтальная емкость - 2шт.
Источник загрязнения N 0109, Продувочная свечи печи

Источник загрязнения N 0110, ГПЭС (Газопоршневая электростанция)
Источник загрязнения N 0111, Факельная установка
Источник загрязнения N 6224, Резервуар для нефти, 63м3
Источник загрязнения N 6225, Резервуар для нефти, 63м3
Источник загрязнения N 6226, Устье скважин
Источник загрязнения N 6227, АГЗУ "Спутник"
Источник загрязнения N 6228, НГС-II-0,6-1200-2-И
Источник загрязнения N 6229, Фильтр СДЖ-150
Источник загрязнения N 6230, Сетчатый газосепаратор ГС-1,6-600-2-И
Источник загрязнения N 6231, НБ-32
Источник загрязнения N 6232 - 6233, Емкость для хранения дт (25м3) - 2шт.
Источник загрязнения N 6234, Площадка скважины
Источник загрязнения N 6235, Площадка манифольда
Источник загрязнения N 6236, Площадка печи подогрева нефти
Источник загрязнения N 6237 - 6238, Наливной стояк - в передвижные емкости (нефть)
Источник загрязнения N 6239, Межплощадочные трубопроводы
Источник загрязнения N 6240, Площадка наливного стояка
Источник загрязнения N 6241, Выкидные линии скважины
Источник загрязнения N 6242, Наливной стояк - в передвижные емкости
Источник загрязнения N 6243, Площадка дренажной емкости
Источник загрязнения N 6244, Нефтегазовый сепаратор (нефть)
Источник загрязнения N 6245, Площадка нефтегазового сепаратора
Источник загрязнения N 6246 - 6248, Насос погружной - 3шт.
Источник загрязнения N 6249, Площадка насосов
Источник загрязнения N 6250, Площадка горизонтальных емкостей
Источник загрязнения N 6251 - 6252, Насос погружной - 2шт.
Источник загрязнения N 6253, Площадка насосов
Источник загрязнения N 6254, Площадка горизонтальной емкости
Источник загрязнения N 0112, Дизельный генератор ДЭС-200
Источник загрязнения N 6255, Емкость для дизельного топлива
Источник загрязнения N 6256, Емкость для масла
Источник загрязнения N 6257, Емкость для отработанного масла

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 ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОоВВ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЛЕБЯЖЬЕ

(по состоянию на 01.01.2025г.)

Договор № LP-G-219 от 19.03.2025г.

№	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	РАСХОД
		- ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН Ю-13 **- ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Л-14** **- ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Ю-1** **- ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ НАГНЕТАТЕЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ Ю-11** - 1 оценочная скв. (расконсервация) Ю-13 в 2026 году - 1 добывающая скв. (расконсервация) Л-14 в 2027 году - 1 добывающая скв. (вывод из ликвидации) Ю-1 в 2027 году - 1 нагнетательная скв. (вывод из ликвидации) Ю-11 в 2029 году - вахтовый городок - строительно-монтажные работы - 25 сут. - подготовительные работы - 25 сут. - бурение скважины - 25 сут. - крепление скважины - 35 сут. - КРС (расконсервация) - 25 сут. - демонтаж бурового оборудования – 25 сут. - подготовительные работы к испытанию – 25 сут. - испытания объекта: ноябрь 2026 – январь 2027 года - продолжительность испытания - 90 дней - демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка – 30 сут.
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)		
1	Дизельная электростанция (ДЭС)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 14,45 Расход топлива л/ч – 14 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 37 Время работы – 1200 час/год
2	Подготовка площадки	Количество рабочих часов в году. = 600
3	Уплотнение грунта катками	Количество рабочих часов в году. = 600
4	Пыление при работе автосамосвала	Время работы – 48 час/год Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 3052,8 Количество перерабатываемой породы, т/час = 63.6
5	Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов	Время работы – 48 час/год Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 3052,8 Количество перерабатываемой породы, т/час = 63.6
6	Сварочный пост	Электрод (сварочный материал): АНО-4 Расход сварочных материалов, кг/год = 100
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)		
1	Буровая установка (привод буровой установки – ДВС) или аналог	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 3684,24 Расход топлива л/ч – 2100 Время работы – 2040 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 1231 кВт
2	Дизель генератор 400 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 158,0 Расход топлива л/ч – 90 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 400 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 6м

		Время работы – 2040 час/год
3	Дизельный двигатель G12V190PZL1, для привода бурового насоса	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 2761,4 Расход топлива л/ч – 1574 Время работы (час/год) – 2040 Диаметр выхлопной трубы- 0,3м Высота выхлопной трубы – 3,5 м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 551 кВт.
4	Цементировочный агрегат ЯМЗ	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 64,6 Расход топлива л/ч – 36,8 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 169 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м Время работы (час/год) – 2040
5	Двигателя CAT C18	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 1228,1 Время работы (час/год) – 2040 Расход топлива л/ч – 700 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 2,5 м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 522 кВт.
6	Буровой насос F-800	Нефтепродукт: Дизельное топливо Наименование аппаратуры или средства перекачки: Аппарат воздушного охлаждения Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 2040
7	Буровой насос 3NB-1000, N - 746 кВт	Нефтепродукт: Дизельное топливо Наименование аппаратуры или средства перекачки: Аппарат воздушного охлаждения Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 2040
8	Сварочный агрегат САК (дизель)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 87,72 Расход топлива л/ч – 50 Время работы – 2040 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 37 Диаметр выхлопной трубы- 0,05м Высота выхлопной трубы – 2м
9	Емкость для бурового раствора: V=50 м^3 – 2шт.	Время работы (час/год) – 2040
10	Емкость для запаса бурового раствора: V=50 м^3	Время работы (час/год) – 2040
11	Блоки для приготовления бурового раствора	Время работы (час/год) – 2040
12	Емкость для топлива буровой V = 25 м3 - 2шт.	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы (час/год) – 2040 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, = 2743.55 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, = 2743.55
13	Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 166,7 Расход топлива л/ч – 95 Диаметр выхлопной трубы- 0,05м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 500 Время работы (час/год) – 2040
14	Дизельный двигатель (Подъемный агрегат)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 419,3 Расход топлива л/ч – 239 Диаметр выхлопной трубы- 0,05м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 176 Время работы (час/год) – 2040

15	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 64,6 Расход топлива л/ч – 36,8 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 176 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м Время работы (час/год) – 2040
16	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 18,6 Расход топлива л/ч – 10,6 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 100 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м Время работы (час/год) – 2040
17	Цементосмесительная машина (СМН)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 64,6 Расход топлива л/ч – 36,8 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 169 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м Время работы (час/год) – 2040
18	Цементосмесительная машина (СМН)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 64,6 Расход топлива л/ч – 36,8 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 169 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м Время работы (час/год) – 2040
19	Емкость для дизельного топлива V = 25 м3	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. т. = 4417,5 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. т. = 4417,5 Время работы (час/год) – 2040
20	Сварочные работы	Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Электрод (сварочный материал): Э46 Расход сварочных материалов, кг/год = 242 Время работы – 840 час/год
21	Газосварочные работы	Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси Расход сварочных материалов, кг/год = 126 Время работы – 840 час/год
22	Узел приготовление цементного раствора	Материал: Цемент Время работы узла- 924 час/год
23	Насос подачи ГСМ к дизелям	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год = 2040
24	Пересыпка инертных материалов	Материал: Щебенка Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 2.44 Время работы узла- 924 час/год
25	Покрасочные работы	Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн = 0.00018
26	Пыление при работе автогрейдера	Время работы автогрейдера, час/год - 120
27	Пыление при работе бульдозера	Время работы бульдозера, час/год - 120
28	Пыление при работе экскаватора	Время работы экскаватор, час/год - 120
29	Разработка грунта экскаваторами	Время работы – 120 час/год
30	Выемка грунта бульдозером	Время работы – 120 час/год
31	Шламосборник	Время работы – 2040 час/год
32	Емкость отработанного масла	Нефтепродукт: Масла

		Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т= 0.2 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0.2
33	Циркуляционный насос ГШН	Нефтепродукт: Сырая нефть Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год = 2040
34	Циркуляционный насос ВШН	Нефтепродукт: Сырая нефть Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год = 2040
Демонтаж бурового оборудования		
1	Планировка площадки	Количество рабочих часов в году. = 600 **Вид работ: Погрузка** п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 **Вид работ: Разгрузка** п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 **Вид работ: Пересыпка** п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648
2	Трамбовка грунта	Транспортные работы Количество рабочих часов в году. = 600
3	Планировка грунта	п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Вскрышные породы Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 Количество рабочих часов в году. = 600
4	Покрасочные работы	Время работы – 288 час/год Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.14 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.137 Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.058 Марка ЛКМ: Лак БТ-577 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.091 Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.0032 Марка ЛКМ: Растворитель Р-4 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.4 Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.1308 Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ БУРЕНИИ		
1	Дизельный генератор ДЭС-200 – 2шт.	Расход топлива стационарной дизельной установки за год. т. – 367,24 Время работы – 3840 час/год Количество – 2шт. Расход топлива л/ч – 55,6 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт – 200
2	Емкость для дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 183,6 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 183,6
3	Емкость для масла	Нефтепродукт: Масло

		Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,774625 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,774625
4	Емкость для отработанного масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,193656 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,193656
5	Насос перекачки топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год, =3840
Подготовительные работы к испытанию		
1	Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 49,02 Расход топлива л/ч – 95 Диаметр выхлопной трубы- 0,05м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 500 Время работы (час/год) – 600
2	Сварочный агрегат САК (дизель)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 25,8 Расход топлива л/ч – 50 Время работы – 600 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 764 кВт
3	Цементировочный агрегат ЦА-320М	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 19,0 Расход топлива л/ч – 36,8 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 169 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м Время работы (час/год) – 600
4	Сварочные работы	электроды -УОНИ-13/45-80 кг/год Время работы – 288 час/год
5	Газовая сварка (ацетилен-кислород)	Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем Расход сварочных материалов, кг/год, = 384.7 Время работы – 288 час/год
6	Газовая сварка (пропан)	Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси Расход сварочных материалов, кг/год, = 200 Время работы – 288 час/год
7	Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы (час/год) – 600 Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, = 93,82
8	Насос перекачки дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год, =600
9	Снятие грунта	Количество рабочих часов в году. = 48 Вид работ: Выемочно-погрузочные работы Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, = 313.87
10	Земляные работы: выемка и погрузка	п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 3000 Материал: Песок Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 3000 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 3000
Количество рабочих часов в году. = 48</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Земляные работы: временное хранение грунта</td><td>п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: Песок
Количество рабочих часов в году. = 48</td></tr>
<tr><td colspan="3">ИСПЫТАНИЕ

- испытания объекта в 2026 – 2027гг.
- продолжительность испытания 1 объекта - 90 дней</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Цементировочный агрегат ЦА-320М</td><td>Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 68,4
Расход топлива л/ч – 36,8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 169
Диаметр выхлопной трубы- 0,2м
Высота выхлопной трубы – 3м
Время работы (час/год) – 2160</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Дизельная электростанция АД-200</td><td>Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 113,3
Время работы (час/год) – 2160
Расход топлива л/ч – 61
Диаметр выхлопной трубы- 0,2м
Высота выхлопной трубы – 1,5 м
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 200 кВт.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Станок УПА -80/100</td><td>Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 5015,52
Расход топлива л/ч – 2700
Время работы – 2160 час/год
Диаметр выхлопной трубы- 0,2м
Высота выхлопной трубы – 7м
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 1294 кВ</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Насосная установка по перекачке нефти</td><td>Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1
Время работы одной единицы оборудования, час/год, =2160</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Факельная установка</td><td>0,096 млн. м^3
*<u>в качестве расчетного значения объема неизбежного сжигания принято максимальное значение согласно:</u>

Таблица 6.5.2 - Баланс добычи и использования газа при обустройстве месторождении Лебяжье
<table>
<tr><th>№</th><th>Годы</th><th>Добыча нефти, тыс.т</th><th>Добыча газа, млн.м^3</th><th>Расход на собственные нужды (печь подогрева), млн. м^3</th><th>Расход газа на ГПЭС, млн,м^3</th><th>В газопровод, млн,м^3</th><th>Технологические потери газа, млн.м^3</th><th>Объем неизбежного сжигания (пилотный газ), млн. м^3</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2025</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>2026</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>2027</td><td>5,5</td><td>1,56</td><td>0,550</td><td>0,949</td><td></td><td>0,0008</td><td>0,066</td></tr>
<tr><td>4</td><td>2028</td><td>7,9</td><td>2,26</td><td>0,468</td><td>0,896</td><td>0,839</td><td>0,0011</td><td>0,056</td></tr>
<tr><td>5</td><td>2029</td><td>10,2</td><td>2,92</td><td>0,314</td><td>0,505</td><td>2,049</td><td>0,0015</td><td>0,047</td></tr>
<tr><td>6</td><td>2030</td><td>20,0</td><td>5,71</td><td>0,422</td><td>0,703</td><td>4,516</td><td>0,0028</td><td>0,064</td></tr>
<tr><td>7</td><td>2031</td><td>29,3</td><td>8,37</td><td>0,459</td><td>0,791</td><td>7,052</td><td>0,0042</td><td>0,069</td></tr>
<tr><td>8</td><td>2032</td><td>39,9</td><td>11,39</td><td>0,576</td><td>1,006</td><td>9,714</td><td>0,0057</td><td>0,087</td></tr>
<tr><td>9</td><td>2033</td><td>41,5</td><td>11,86</td><td>0,541</td><td>0,744</td><td>10,478</td><td>0,0059</td><td>0,095</td></tr>
<tr><td>10</td><td>2034</td><td>39,8</td><td>11,37</td><td>0,544</td><td>0,740</td><td>9,991</td><td>0,0057</td><td>0,095</td></tr>
<tr><td>11</td><td>2035</td><td>38,2</td><td>10,90</td><td>0,548</td><td>0,739</td><td>9,511</td><td>0,0055</td><td>0,096</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>6</td><td>Трехфазный сепаратор</td><td>Время работы – время работы. час -2160</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Конденсатосборник</td><td>Время работы – время работы. час -2160</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Выкидная линия</td><td>Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 20шт.
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 40 шт.</td></tr>
</table>

		Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды) – 4шт. Время работы – время работы. час -2160
9	Ц/бежный насос	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы – время работы. час -2160
10	Передвижная паровая установка (ППУ)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 525,7 Расход топлива л/ч – 283 Время работы – 2160 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 100 кВт
11	Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы (час/год) – 2160 Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, = 6908,34
12	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, = 2160
13	Накопительная емкость 100 м3	Нефтепродукт: Сырая нефть Время работы (час/год) – 2160 Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, = 210
14	Дренажная емкость	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 20шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 40 шт. Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды) – 4шт. Время работы – время работы. час -2160
15	Печь ПП-0,63	Расход топлива. т/год. = 1185.42 Марка топлива. = Дизельное топливо Время работы – 2160 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,1м Высота выхлопной трубы – 2м
16	Блок манифольд	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 8 шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 16 шт. Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды) – 2 шт. Время работы – время работы. час -2160
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка		
1	Сварочный агрегат САК (дизель)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 31,0 Расход топлива л/ч – 50 Время работы – 720 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 764 кВт
2	Планировка площадки	Количество рабочих часов в году. = 600 **Вид работ: Погрузка** п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 **Вид работ: Разгрузка** п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 **Вид работ: Пересыпка**

		п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648
3	Трамбовка грунта	Транспортные работы Количество рабочих часов в году. = 480
4	Планировка грунта	п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Вскрышные породы Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 Количество рабочих часов в году. = 480
5	Покрасочные работы	Время работы – 288 час/год Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.14 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.137 Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.058 Марка ЛКМ: Лак БТ-577 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.091 Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.0032 Марка ЛКМ: Растворитель Р-4 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.4 Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.1308 Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон
6	Сварочные работы	электроды -УОНИ-13/45-80 кг/год Время работы – 288 час/год
7	Газовая сварка (ацетилен-кислород)	Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем Расход сварочных материалов, кг/год, = 384.7 Время работы – 288 час/год
8	Газовая сварка (пропан)	Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси Расход сварочных материалов, кг/год, = 200 Время работы – 288 час/год
9	Транспортировка пылящихся материалов (при работе спецтехники)	Число автомашин, одновременно работающих, шт., **= 4** Время работы – 60 час/год
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ИСПЫТАНИИ		
1	Дизельный генератор ДЭС-200	Расход топлива стационарной дизельной установки за год. т. – 166,4 Время работы –3480 час/год Расход топлива л/ч – 55,6 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт – 200
2	Емкость для дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 83,2 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 83,2
3	Емкость для масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,774625 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,774625
4	Емкость для отработанного масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,193656 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,193656
5	Насос перекачки топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1

		Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год, =3480
СМР, ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, БУРЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВО ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН (БУРЕНИЕ) Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22, Л-23, Л-24 И Л-25 - 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году - 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году - 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году - 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году - вахтовый городок - строительно-монтажные работы - 20 сут. - подготовительные работы - 10 сут. - бурение скважины - 60 сут. - крепление скважины - 10 сут. - демонтаж оборудования, рекультивация – 20 сут.		
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)		
1	Дизельная электростанция (ДЭС)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 14,45 Расход топлива л/ч – 14 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 37 Время работы – 720 час/год
2	Подготовка площадки	Количество рабочих часов в году. = 480
3	Уплотнение грунта катками	Количество рабочих часов в году. = 480
4	Пыление при работе автосамосвала	Время работы – 48 час/год Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 3052,8 Количество перерабатываемой породы, т/час = 63.6
5	Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов	Время работы – 48 час/год Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 3052,8 Количество перерабатываемой породы, т/час = 63.6
6	Сварочный пост	Электрод (сварочный материал): АНО-4 Расход сварочных материалов, кг/год = 100
При бурении и креплении скважин		
1	Паровой котел	Расход топлива. т/год. = 775,0 Марка топлива. = Дизельное топливо Время работы – 1680 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,1м Высота выхлопной трубы – 5м
2	Буровая установка	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 3034,1 Расход топлива л/ч – 2100 Время работы – 1680 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 1231 кВт
3	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 92,8 Расход топлива л/ч – 64,2 Время работы – 1680 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 343 кВт
4	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 92,8 Расход топлива л/ч – 64,2 Время работы – 1680 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 343 кВт

5	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 2274,1 Расход топлива л/ч – 1574 Время работы – 1680 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 375 кВт
6	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 2274,1 Расход топлива л/ч – 1574 Время работы – 1680 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 375 кВт
7	Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 759,96 Расход топлива л/ч – 526 Время работы – 1680 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 398 кВт
8	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 10,4 Расход топлива л/ч – 7,2 Время работы – 1680 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 200 кВт
9	Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80). N = 158 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 242,7 Расход топлива л/ч – 168 Время работы – 1680 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 158 кВт
10	Сварочный агрегат САК (дизель)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 72,24 Расход топлива л/ч – 50 Время работы – 1680 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 764 кВт
11	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 53,2 Расход топлива л/ч – 36,8 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 176 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м Время работы (час/год) – 1680
12	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 53,2 Расход топлива л/ч – 36,8 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 176 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м Время работы (час/год) – 1680
13	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 (час/год) – 1680
14	Перемещения грунта бульдозером	Вид работ: Выемочно-погрузочные работы Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. = 62,5

		Время работы ч/год = 1680 Плотность грунта – 2,7 т/м^3
15	Засыпка грунта бульдозером	Вид работ: Пересыпка Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. = 3000
16	Уплотнение грунта катками и трамбовками	Вид работ: Автотранспортные работы Время работы ч/год = 96
17	Пыление при передвижении автотранспорта	Вид работ: Автотранспортные работы Время работы ч/год = 96
18	Пылящая поверхность бурильные работы	Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах Время работы ч/год = 180
19	Узел пересыпки грунта	Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах Количество отгружаемого (перегружаемого) материала. т/год. = 6000 Время работы ч/год = 180
20	Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 10 шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 20шт. Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды) – 2шт. Время работы ч/год = 1680
21	Электросварка (электроды -УОНИ-13/45)	электроды -УОНИ-13/45 – 242 кг продолжительность работы час/год - 100
22	Емкость (резервуар) для хранения моторного масла	Нефтепродукт: Моторное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. т = 2.38 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. т = 2.38 Время работы ч/год = 1680
23	Емкость для дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. т/год = 2433,65 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. т/год = 2433,65 Время работы ч/год = 1680
24	Емкость д/т V = 50 м3	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. т/год = 2433,65 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. т/год =2433,65 Время работы ч/год = 1680
25	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 ч/год = 1680
26	Буровой насос 2СМН-20	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы одной единицы оборудования, час/год = 1680
27	Буровой насос ЦА-320М	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы одной единицы оборудования, час/год = 1680
28	Буровой насос ОСР-20	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы одной единицы оборудования, час/год = 1680
29	Буровой насос 1БМ-700	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы одной единицы оборудования, час/год = 1680
30	Буровой насос СКЦ-3М	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы одной единицы оборудования, час/год = 1680
31	Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы одной единицы оборудования, час/год = 1680
32	Электрогенератор с дизельным приводом	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 774,4 Расход топлива л/ч – 536

	VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)-2 шт	Время работы – 1680 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 400 кВт
33	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 21,96 Расход топлива л/ч – 15,2 Время работы – 1680 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 400 кВт
34	Дизельная электростанция для энергоснабжения	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 137,3 Расход топлива л/ч – 95 Диаметр выхлопной трубы- 0,05м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 500 Время работы (час/год) – 1680
35	Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 – 2ед.	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 22,0 Расход топлива л/ч – 15,2 Время работы – 1680 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 200 кВт
36	Дизельный генератор ДЭС-30	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 5,4 Расход топлива л/ч – 3,76 Время работы – 1680 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 30 кВт
37	Передвижная паровая установка (ППУ)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 408,9 Расход топлива л/ч – 283 Время работы – 1680 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 100 кВт
38	Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 346,8 Расход топлива л/ч – 240 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт, - 29,4 Время работы – 1680 час/год
39	Емкость для ДТ	Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. т/год = 858,4 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. т/год = 858,4 Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы – 1680 час/год
40	Насос для перекачки ДТ	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год = 1680
41	Емкость бурового шлама	Время работы – 1680 час/год
42	Блок приготовления бурового растворов	Время работы – 1680 час/год
43	Блок приготовления цементного раствора	Время работы – 1680 час/год

44	Емкости для бурового раствора	Время работы – 1680 час/год
Демонтаж оборудования, рекультивация		
1	Сварочный агрегат САК (дизель)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 20,64 Расход топлива л/ч – 50 Время работы – 480 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 764 кВт
2	Планировка площадки	Количество рабочих часов в году. = 480 **Вид работ: Погрузка** п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 **Вид работ: Разгрузка** п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 **Вид работ: Пересыпка** п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648
3	Трамбовка грунта	Транспортные работы Количество рабочих часов в году. = 480
4	Планировка грунта	п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Вскрышные породы Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 Количество рабочих часов в году. = 480
5	Покрасочные работы	Время работы – 288 час/год Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.14 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.137 Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.058 Марка ЛКМ: Лак БТ-577 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.091 Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.0032 Марка ЛКМ: Растворитель Р-4 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.4 Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.1308 Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон
6	Сварочные работы	электроды -УОНИ-13/45-80 кг/год Время работы – 288 час/год
7	Газовая сварка (ацетилен-кислород)	Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем Расход сварочных материалов, кг/год, = 384.7 Время работы – 288 час/год
8	Газовая сварка (пропан)	Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси Расход сварочных материалов, кг/год, = 200 Время работы – 288 час/год
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК		
1	Дизельный генератор ДЭС-200	Расход топлива стационарной дизельной установки за год. т. – 138,0 Время работы –2880 час/год Расход топлива л/ч – 55,6 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт – 200

2	Емкость для дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 69 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 69
3	Емкость для масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,774625 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,774625
4	Емкость для отработанного масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,193656 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,193656
5	Насос перекачки топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год, =2880
СМР, ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, БУРЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВО ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН (БУРЕНИЕ) L-16, L-15 - 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году - 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году - вахтовый городок - строительно-монтажные работы - 25 сут. - подготовительные работы - 15 сут. - бурение скважины - 70 сут. - крепление скважины - 12 сут. - демонтаж бурового оборудования – 25 сут. - подготовительные работы к испытанию – 25 сут. - испытания первого объекта: сентябрь-ноябрь 2027 года - испытание второго объекта: первый квартал 2028 года Продолжительность испытания - 90 + 90 дней (Продолжительность испытания первого объекта – до 90 дней. Продолжительность испытания второго объекта – до 90 дней.) Количество объектов к испытанию в экспл. Колонне – 2 (Первый объект испытания – T-V газоконденсатный горизонт. Второй объект испытания – T-II нефтяной горизонт.) - демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка – 30 сут.		
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)		
1	Дизельная электростанция (ДЭС)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 11,6 Расход топлива л/ч – 14 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 37 Время работы – 960 час/год
2	Подготовка площадки	Количество рабочих часов в году. = 600
3	Уплотнение грунта катками	Количество рабочих часов в году. = 600
4	Пыление при работе автосамосвала	Время работы – 48 час/год Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 3052,8 Количество перерабатываемой породы, т/час = 63.6
5	Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов	Время работы – 48 час/год Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 3052,8 Количество перерабатываемой породы, т/час = 63.6
6	Сварочный пост	Электрод (сварочный материал): АНО-4 Расход сварочных материалов, кг/год = 100
При бурении и креплении скважин		
1	Паровой котел	Расход топлива. т/год. = 775,0 Марка топлива. = Дизельное топливо Время работы – 1968 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,1м Высота выхлопной трубы – 5м

2	Буровая установка	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 3554.2 Расход топлива л/ч – 2100 Время работы – 1968 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 1231 кВт
3	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 108.7 Расход топлива л/ч – 64,2 Время работы – 1968 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 343 кВт
4	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 108.7 Расход топлива л/ч – 64,2 Время работы – 1968 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 343 кВт
5	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 2664.0 Расход топлива л/ч – 1574 Время работы – 1968 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 375 кВт
6	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 2664.0 Расход топлива л/ч – 1574 Время работы – 1968 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 375 кВт
7	Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 890.2 Расход топлива л/ч – 526 Время работы – 1968 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 398 кВт
8	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 12.2 Расход топлива л/ч – 7,2 Время работы – 1968 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 200 кВт
9	Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80). N = 158 кВт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 284.3 Расход топлива л/ч – 168 Время работы – 1968 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 158 кВт
10	Сварочный агрегат САК (дизель)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 84.6 Расход топлива л/ч – 50 Время работы – 1968 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м

		Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 764 кВт
11	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 62.3 Расход топлива л/ч – 36,8 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 176 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м Время работы (час/год) – 1968
12	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 62.3 Расход топлива л/ч – 36,8 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 176 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м Время работы (час/год) – 1968
13	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 (час/год) – 1968
14	Перемещения грунта бульдозером	Вид работ: Выемочно-погрузочные работы Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. = 62,5 Время работы ч/год = 1968 Плотность грунта – 2,7 т/м^3
15	Засыпка грунта бульдозером	Вид работ: Пересыпка Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. = 3000
16	Уплотнение грунта катками и трамбовками	Вид работ: Автотранспортные работы Время работы ч/год = 96
17	Пыление при передвижении автотранспорта	Вид работ: Автотранспортные работы Время работы ч/год = 96
18	Пылящая поверхность бурильные работы	Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах Время работы ч/год = 180
19	Узел пересыпки грунта	Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах Количество отгружаемого (перегружаемого) материала. т/год. = 6000 Время работы ч/год = 180
20	Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 10 шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 20шт. Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды) – 2шт. Время работы ч/год = 1968
21	Электросварка (электроды -УОНИ-13/45)	электроды -УОНИ-13/45 – 242 кг продолжительность работы час/год - 100
22	Емкость (резервуар) для хранения моторного масла	Нефтепродукт: Моторное масло 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 ч/год = 1968
23	Емкость для дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. т/год = 2817.6 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. т/год = 2817.6 Время работы ч/год = 1968
24	Емкость д/т V = 50 м3	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. т/год = 2817.6

		Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. т/год =2817.6 Время работы ч/год = 1968
25	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 ч/год = 1968
26	Буровой насос 2СМН-20	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы одной единицы оборудования, час/год = 1968
27	Буровой насос ЦА-320М	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы одной единицы оборудования, час/год = 1968
28	Буровой насос ОСР-20	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы одной единицы оборудования, час/год = 1968
29	Буровой насос 1БМ-700	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы одной единицы оборудования, час/год = 1968
30	Буровой насос СКЦ-3М	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы одной единицы оборудования, час/год = 1968
31	Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы одной единицы оборудования, час/год = 1968
32	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)-2 шт	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 907.2 Расход топлива л/ч – 536 Время работы – 1968 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 400 кВт
33	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 25.7 Расход топлива л/ч – 15,2 Время работы – 1968 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 400 кВт
34	Дизельная электростанция для энергоснабжения	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 162.3 Расход топлива л/ч – 95 Диаметр выхлопной трубы- 0,05м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 500 Время работы (час/год) – 1968
35	Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 – 2ед.	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 26.0 Расход топлива л/ч – 15,2 Время работы – 1968 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 200 кВт
36	Дизельный генератор ДЭС-30	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 6.4 Расход топлива л/ч – 3,76 Время работы – 1968 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 30 кВт
37	Передвижная паровая установка (ППУ)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 488.5 Расход топлива л/ч – 283 Время работы – 1968 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 100 кВт

38	Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 410,0 Расход топлива л/ч – 240 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт, - 29,4 Время работы – 1968 час/год
39	Емкость для ДТ	Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. т/год = 1013,1 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. т/год = 1013,1 Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы – 1968 час/год
40	Насос для перекачки дизтоплива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год = 1968
41	Емкость бурового шлама	Время работы – 1968 час/год
42	Блок приготовления бурового растворов	Время работы – 1968 час/год
43	Блок приготовления цементного раствора	Время работы – 1968 час/год
44	Емкости для бурового раствора	Время работы – 1968 час/год
Демонтаж бурового оборудования		
1	Планировка площадки	Количество рабочих часов в году. = 600 **Вид работ: Погрузка** п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 **Вид работ: Разгрузка** п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 **Вид работ: Пересыпка** п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648
2	Трамбовка грунта	Транспортные работы Количество рабочих часов в году. = 600
3	Планировка грунта	п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Вскрышные породы Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 Количество рабочих часов в году. = 600
4	Покрасочные работы	Время работы – 288 час/год Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.14 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.137 Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.058 Марка ЛКМ: Лак БТ-577 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.091 Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.0032 Марка ЛКМ: Растворитель Р-4 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.4 Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.1308 Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК		

1	Дизельный генератор ДЭС-200	Расход топлива стационарной дизельной установки за год. т. – 168,7 Время работы –3528 час/год Расход топлива л/ч – 55,6 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт – 200
2	Емкость для дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 84,35 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 84,35
3	Емкость для масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,774625 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,774625
4	Емкость для отработанного масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,193656 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,193656
5	Насос перекачки дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год, =3528
	Подготовительные работы к испытанию	
1	Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 49,02 Расход топлива л/ч – 95 Диаметр выхлопной трубы- 0,05м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 500 Время работы (час/год) – 600
2	Сварочный агрегат САК (дизель)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 25,8 Расход топлива л/ч – 50 Время работы – 600 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 764 кВт
3	Цементировочный агрегат ЦА-320М	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 19,0 Расход топлива л/ч – 36,8 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 169 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м Время работы (час/год) – 600
4	Сварочные работы	электроды -УОНИ-13/45-80 кг/год Время работы – 288 час/год
5	Газовая сварка (ацетилен-кислород)	Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем Расход сварочных материалов, кг/год, = 384.7 Время работы – 288 час/год
6	Газовая сварка (пропан)	Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси Расход сварочных материалов, кг/год, = 200 Время работы – 288 час/год
7	Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы (час/год) – 600 Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, = 93,82
8	Насос перекачки дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1
Время работы одной единицы оборудования, час/год, =600</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Снятие грунта</td><td>Количество рабочих часов в году. = 48
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, = 313.87</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Земляные работы: выемка и погрузка</td><td>п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 3000
Материал: Песок
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 3000
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 3000
Количество рабочих часов в году. = 48</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Земляные работы: временное хранение грунта</td><td>п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
п.3.2. Статическое хранение материала
Материал: Песок
Количество рабочих часов в году. = 48</td></tr>
<tr><td colspan="3">На этапе проведения испытания

- испытания объекта в 2027 – 2028гг.
- продолжительность испытания 1 объекта - 90 дней +</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Цементировочный агрегат ЦА-320М</td><td>Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 68,4
Расход топлива л/ч – 36,8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 169
Диаметр выхлопной трубы- 0,2м
Высота выхлопной трубы – 3м
Время работы (час/год) – 2160</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Дизельная электростанция АД-200</td><td>Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 113,3
Время работы (час/год) – 2160
Расход топлива л/ч – 61
Диаметр выхлопной трубы- 0,2м
Высота выхлопной трубы – 1,5 м
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 200 кВт.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Станок УПА -60/80</td><td>Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 3900,96
Расход топлива л/ч – 2100
Время работы – 2160 час/год
Диаметр выхлопной трубы- 0,2м
Высота выхлопной трубы – 7м
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 1231 кВ</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Насосная установка по перекачке нефти</td><td>Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1
Время работы одной единицы оборудования, час/год, =2160</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Факельная установка</td><td>0,096 млн. м^3
*<u>в качестве расчетного значения объема неизбежного сжигания принято максимальное значение согласно:</u>

Таблица 6.5.2 - Баланс добычи и использования газа при обустройстве месторождении Лебяжье
<table>
<tr><th>№</th><th>Годы</th><th>Добыча нефти, тыс.т</th><th>Добыча газа, млн.м^3</th><th>Расход на собственные нужды (печь подогрева), млн. м^3</th><th>Расход газа на ГПЭС, млн,м^3</th><th>В газопровод, млн,м^3</th><th>Технологические потери газа, млн.м^3</th><th>Объем неизбежного сжигания (пилотный газ), млн. м^3</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2025</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>2026</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
</table>

		3 2027 5,5 1,56 0,550 0,949 0,0008 0,066 4 2028 7,9 2,26 0,468 0,896 0,839 0,0011 0,056 5 2029 10,2 2,92 0,314 0,505 2,049 0,0015 0,047 6 2030 20,0 5,71 0,422 0,703 4,516 0,0028 0,064 7 2031 29,3 8,37 0,459 0,791 7,052 0,0042 0,069 8 2032 39,9 11,39 0,576 1,006 9,714 0,0057 0,087 9 2033 41,5 11,86 0,541 0,744 10,478 0,0059 0,095 10 2034 39,8 11,37 0,544 0,740 9,991 0,0057 0,095 11 2035 38,2 10,90 0,548 0,739 9,511 0,0055 0,096
6	Трехфазный сепаратор	Время работы – время работы. час -2160
7	Конденсатосборник	Время работы – время работы. час -2160
8	Выкидная линия	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 20шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 40 шт. Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды) – 4шт. Время работы – время работы. час -2160
9	Ц/бежный насос	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы – время работы. час -2160
10	Передвижная паровая установка (ППУ)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 525,7 Расход топлива л/ч – 283 Время работы – 2160 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 100 кВт
11	Емкость для хранения дизтоплива - 2шт.	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы (час/год) – 2160 Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, = 5793,78
12	Насос для перекачки дизтоплива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнениями вала Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 2160
13	Накопительная емкость 100 м3	Нефтепродукт: Сырая нефть Время работы (час/год) – 2160 Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, = 210
14	Дренажная емкость	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 20шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 40 шт. Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды) – 4шт. Время работы – время работы. час -2160
15	Печь ПП-0,63	Расход топлива. т/год. = 1185.42 Марка топлива. = Дизельное топливо Время работы – 2160 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,1м Высота выхлопной трубы – 2м
16	Блок манифольд	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 8 шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 16 шт. Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды) – 2 шт. Время работы – время работы. час -2160
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка		
1	Сварочный агрегат САК (дизель)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 31,0 Расход топлива л/ч – 50 Время работы – 720 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м

		Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 764 кВт
2	Планировка площадки	Количество рабочих часов в году. = 600 **Вид работ: Погрузка** п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 **Вид работ: Разгрузка** п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 **Вид работ: Пересыпка** п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Глина Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648
3	Трамбовка грунта	Транспортные работы Количество рабочих часов в году. = 480
4	Планировка грунта	п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Вскрышные породы Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 62648 Количество рабочих часов в году. = 480
5	Покрасочные работы	Время работы – 288 час/год Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **=** 0.14 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.137 Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.058 Марка ЛКМ: Лак БТ-577 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.091 Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.0032 Марка ЛКМ: Растворитель Р-4 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.4 Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.1308 Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон
6	Сварочные работы	электроды -УОНИ-13/45-80 кг/год Время работы – 288 час/год
7	Газовая сварка (ацетилен-кислород)	Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем Расход сварочных материалов, кг/год, = 384.7 Время работы – 288 час/год
8	Газовая сварка (пропан)	Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси Расход сварочных материалов, кг/год, = 200 Время работы – 288 час/год
9	Транспортировка пылящихся материалов (при работе спецтехники)	Число автомашин, одновременно работающих, шт., **= 4** Время работы – 60 час/год
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК		
1	Дизельный генератор ДЭС-200	Расход топлива стационарной дизельной установки за год. т. – 269,7 Время работы –5640 час/год Расход топлива л/ч – 55,6 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт – 200
2	Емкость для дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 134,85 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 134,85

3	Емкость для масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,774625 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,774625
4	Емкость для отработанного масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,193656 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,193656
5	Насос перекачки дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год, =5640
ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЯ - продолжительность обустройства – 200 сут. - вахтовый городок		
При обустройстве месторождения		
1	Передвижная дизельная электростанция (ДЭС)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 57,8 Расход топлива л/ч – 14 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 37 Время работы – 4800 час/год
2	Компрессорная установка с ДВС	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 8669,0 Расход топлива л/ч – 2100 Время работы – 4800 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 1231 кВт
3	Котел битумный передвижной (разогрев битума).	Марка топлива: Дизельное топливо Расход топлива, т/год, = 227,5 Время работы – 4800 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 2м
4	Сварочный агрегат САК (с дизельным двигателем)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 206,4 Расход топлива л/ч – 50 Время работы – 4800 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 37 Диаметр выхлопной трубы- 0,25м Высота выхлопной трубы – 2м
5	Сварочный агрегат САК (с бензиновым двигателем)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 206,4 Расход топлива л/ч – 50 Время работы – 4800 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 37 Диаметр выхлопной трубы- 0,25м Высота выхлопной трубы – 2м
6	Дизельный генератор ДЭС-200	Расход топлива стационарной дизельной установки за год. т. – 229,5 Время работы –4800 час/год Расход топлива л/ч – 55,6 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт – 200
7	Битумные работы	Время работы –864 час/год
8	Разработка грунта с отсыпкой экскаваторами	Вид работ: Выемочно-погрузочные работы Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, = 498,4 Время работы ч/год = 2400
9	Перемещение грунта бульдозерами	Вид работ: Выемочно-погрузочные работы Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, = 492.4

		Время работы ч/год = 2400
10	Засыпка грунта бульдозерами	Вид работ: Выемочно-погрузочные работы Время работы ч/год =2400
11	Уплотнение грунта катками и трамбовками	Вид работ: Автотранспортные работы Время работы ч/год = 2400
12	Пыление при передвижении автотранспорта	Вид работ: Автотранспортные работы Время работы ч/год = 2400
13	Слои подстилающие песчаные. Устройство с уплотнением трамбовками	Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Песок Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 3275 Время работы ч/год = 468
14	Слои оснований подстилающие и выравнивающие из щебня	Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 3275 Время работы ч/год = 468
15	Слои подстилающие песчано-гравийные. Устройство с уплотнением трамбовками	Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС) Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год**, =** 3275
16	Фреза дорожная	Время работы ч/год = 261,2 Кол-во станков – 1шт.
17	Планировка, устройство покрытий дорог	Объем работ грунта - 26506 тонн Объем работ щебеночного покрытия – 234,9 тонн Объем работ из фрезеровального асфальта - 14988,8 тонн Объем работ ПГС и ЩПГС – 11231,0 тонн Время работы устройства покрытия из грунта – 509,7 час/год Время работы устройства щебеночного покрытия – 5,9 час/год Время работы устройства покрытия из фрезеровального асфальта – 293,9 час/год Время работы устройства покрытия из ПГС и ЩПГС – 216,0 час/год
18	Асфальтирование	Площадь испарения поверхности - 29649,00 м^2
19	Выемка и погрузка разрыхленного асфальта	Количество перерабатываемого материала разрыхленного асфальта – 54 т/час Время работы материала разрыхленного асфальта – 275,4 час/год
20	Пылящая поверхность, бурильные работы	Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах Время работы ч/год = 2400
21	Узел пересыпки строительного материала	Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах Материал: Щебень Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 550.48 Материал: Песок Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 183.28 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС) Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 550.48 Время работы ч/год = 2400
22	Сварочные работы	электроды -УОНИ-13/45-5760 кг/год электроды (сварочный материал): УОНИ-13/55 Расход сварочных материалов, кг/год, = 1040 Электрод (сварочный материал): МР-3 Расход сварочных материалов, кг/год, = 1904
23	Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси	Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси Расход сварочных материалов, кг/год, = 287.2

24	Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем	Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем Расход сварочных материалов, кг/год, = 1550.4
25	Газовая резка металла	Вид резки: Газовая Разрезаемый материал: Сталь углеродистая Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 864
26	Покрасочные работы	Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.16 Марка ЛКМ: *Растворитель Р-4* Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.392 Марка ЛКМ: *Эмаль ПФ-115* Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.2 Марка ЛКМ: *Эмаль ХВ-124* Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.00576 Марка ЛКМ: *Эмаль ЭП-140* Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.252 Марка ЛКМ: *Грунтовка ГФ-021* Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.2532 Марка ЛКМ: *Лак БТ-99* Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.218 Марка ЛКМ: *Лак БТ-577*
27	Гидроизоляционные работы	Время работы оборудования. ч/год. = 864
28	Сварка полиэтиленовых труб	Количество проведенных сварок стыков. шт./год. = 52 "Чистое" время работы. час/год. = *864*
29	Сверлильный станок	Время работы оборудования. ч/год. = 52
30	Шлифовальные работы	Вид оборудования: Круглошлифовальные станки. с диаметром шлифовального круга - 150 мм Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. ч/год. = 864 Число станков данного типа. шт.= 1
31	Станок для резки арматуры	Технология обработки: Механическая обработка металлов Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. ч/год. = 864 Число станков данного типа. шт. = 1
32	Неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующую	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды. двухфазные среды) – 10 Фланцевые соединения (легкие углеводороды. двухфазные среды) – 10 Среднее время работы данного оборудования. час/год. = 4800
33	Вскрышные работы	Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах Материал: Песок Количество отгружаемого (перегружаемого) материала. т/год. = 11424
34	Формирование отвалов и хранение	Наименование оборудования: Бульдозер Количество породы. подаваемой на отвал. м3/год. = 4080 Время работы ч/год. = 2400
35	Разработка полезной толщи	Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах Материал: Песок Количество отгружаемого (перегружаемого) материала. т/год. = 63360
36	Резервуар для дизтоплива	Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, = 4695,1 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, = 4695,1
37	Насос для подачи ГСМ к дизельным установкам	Нефтепродукт: Дизельное топливо Время работы одной единицы оборудования, час/год, =4800
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ		
1	Дизельный генератор ДЭС-200	Расход топлива стационарной дизельной установки за год. т. – 230,0 Время работы –4800 час/год Расход топлива л/ч – 55,6 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м

		Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт – 200
2	Емкость для дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 115,0 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 115,0
3	Емкость для масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,774625 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,774625
4	Емкость для отработанного масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,193656 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,193656
5	Насос перекачки дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год, =4800
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ И ВАХТОВОГО ГОРОДКА		
1	Печь подогрева нефти ПТ-16/150	Время работы, ч/год = 8760
2	Печь подогрева нефти ПТ-16/150	Время работы, ч/год = 8760
3	Дренажная емкость (нефть)	Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т – 383,625 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т 383,625 Время работы, ч/год = 8760
4	Горизонтальная емкость – 2шт.	Время работы, ч/год = 8760
5	Продувочная свечи печи	Количество продувок, шт. – 12 Время работы, ч/год = 8760
6	Резервуар для нефти, 63м3	Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар – 41500 т/год
7	Резервуар для нефти, 63м3	Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар – 41500 т/год
8	Устье скважин	Время работы, ч/год = 8760 Фланцы, шт.- 6 ЗРА, шт. - 3
9	АГЗУ «Спутник»	Время работы, ч/год = 8760 Фланцы, шт.- 8 ЗРА, шт. - 4
10	Блок манифольда	Время работы, ч/год = 8760 Фланцы, шт.- 8 ЗРА, шт. - 4
11	НГС-II-0,6-1200-2-И	Время работы, ч/год = 8760 Фланцы, шт.- 8 ЗРА, шт. - 4
12	Фильтр СДЖ-150	Фланцы, шт.- 4 ЗРА, шт. – 2 Время работы, ч/год = 8760
13	Сетчатый газосепаратор ГС-1,6-600-2-И	Фланцы, шт.- 8 ЗРА, шт. – 4 Время работы, ч/год = 8760
14	НБ-32	Фланцы, шт.- 8 ЗРА, шт. – 4 Время работы, ч/год = 8760
15	ГПЭС	Расход газа на ГПЭС - 1,006 млн. $м^3$

<table>
<tr><td>16</td><td>Факельная установка</td><td>0,096 млн. м^3
*<u>в качестве расчетного значения объема неизбежного сжигания принято максимальное значение согласно:</u>

Таблица 6.5.2 - Баланс добычи и использования газа при обустройстве месторождении Лебяжье
<table>
<tr><th>№</th><th>Годы</th><th>Добыча нефти, тыс.т</th><th>Добыча газа, млн.м^3</th><th>Расход на собственные нужды (печь подогрева), млн. м^3</th><th>Расход газа на ГПЭС, млн,м^3</th><th>В газопровод, млн,м^3</th><th>Технологические потери газа, млн.м^3</th><th>Объем неизбежного сжигания (пилотный газ), млн. м^3</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2025</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>2026</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>2027</td><td>5,5</td><td>1,56</td><td>0,550</td><td>0,949</td><td></td><td>0,0008</td><td>0,066</td></tr>
<tr><td>4</td><td>2028</td><td>7,9</td><td>2,26</td><td>0,468</td><td>0,896</td><td>0,839</td><td>0,0011</td><td>0,056</td></tr>
<tr><td>5</td><td>2029</td><td>10,2</td><td>2,92</td><td>0,314</td><td>0,505</td><td>2,049</td><td>0,0015</td><td>0,047</td></tr>
<tr><td>6</td><td>2030</td><td>20,0</td><td>5,71</td><td>0,422</td><td>0,703</td><td>4,516</td><td>0,0028</td><td>0,064</td></tr>
<tr><td>7</td><td>2031</td><td>29,3</td><td>8,37</td><td>0,459</td><td>0,791</td><td>7,052</td><td>0,0042</td><td>0,069</td></tr>
<tr><td>8</td><td>2032</td><td>39,9</td><td>11,39</td><td>0,576</td><td>1,006</td><td>9,714</td><td>0,0057</td><td>0,087</td></tr>
<tr><td>9</td><td>2033</td><td>41,5</td><td>11,86</td><td>0,541</td><td>0,744</td><td>10,478</td><td>0,0059</td><td>0,095</td></tr>
<tr><td>10</td><td>2034</td><td>39,8</td><td>11,37</td><td>0,544</td><td>0,740</td><td>9,991</td><td>0,0057</td><td>0,095</td></tr>
<tr><td>11</td><td>2035</td><td>38,2</td><td>10,90</td><td>0,548</td><td>0,739</td><td>9,511</td><td>0,0055</td><td>0,096</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>17</td><td>Емкость для хранения дт (25м3) – 2шт.</td><td>Оборот ГСМ закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т – 220,76
Оборот ГСМ закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т – 220,76
Время работы, ч/год = 8760</td></tr>
<tr><td>18</td><td>Площадка скважины</td><td>ЗРА – 96 ед.
ФС – 192 ед.
Время работы, ч/год = 8760</td></tr>
<tr><td>19</td><td>Площадка манифольда</td><td>ЗРА – 48 ед.
ФС – 96 ед.
Время работы, ч/год = 8760</td></tr>
<tr><td>20</td><td>Площадка печи подогрева нефти</td><td>ЗРА – 64 ед.
ФС – 128 ед.
Время работы, ч/год = 8760</td></tr>
<tr><td>21</td><td>Наливной стояк - в передвижные емкости (нефть) – 2шт.</td><td>Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т – 3347,60
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т – 3347,60
Время работы, ч/год = 8760</td></tr>
<tr><td>22</td><td>Межплощадочные трубопроводы</td><td>ЗРА – 32 ед.
ФС – 64 ед.
Время работы, ч/год = 8760</td></tr>
<tr><td>23</td><td>Площадка наливного стояка</td><td>ЗРА – 32 ед.
ФС – 64 ед.
Время работы, ч/год = 8760</td></tr>
<tr><td>24</td><td>Выкидные линии скважины</td><td>ЗРА – 32 ед.
ФС – 64 ед.
Время работы, ч/год = 8760</td></tr>
<tr><td>25</td><td>Наливной стояк - в передвижные емкости</td><td>Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т – 3102,50
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т – 3102,50
Время работы, ч/год = 8760</td></tr>
<tr><td>26</td><td>Площадка дренажной емкости</td><td>ЗРА – 80 ед.
ФС – 160 ед.
Время работы, ч/год = 8760</td></tr>
<tr><td>27</td><td>Нефтегазовый сепаратор (нефть)</td><td>Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т – 3347,60
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т – 3347,60
Время работы, ч/год = 8760</td></tr>
<tr><td>28</td><td>Площадка нефтегазового сепаратора</td><td>ЗРА – 96 ед.
ФС – 192 ед.
Время работы, ч/год = 8760</td></tr>
</table>

29	Насос погружной – 3шт.	Время работы, ч/год = 8760
30	Площадка насосов	ЗРА – 96 ед. ФС – 192 ед. Время работы, ч/год = 8760
31	Площадка горизонтальных емкостей	ЗРА – 96 ед. ФС – 192 ед. Время работы, ч/год = 8760
32	Насос погружной – 2шт.	Время работы, ч/год = 8760
33	Площадка насосов	ЗРА – 96 ед. ФС – 192 ед. Время работы, ч/год = 8760
34	Площадка горизонтальной емкости	ЗРА – 96 ед. ФС – 192 ед. Время работы, ч/год = 8760
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ		
1	Дизельный генератор ДЭС-200	Расход топлива стационарной дизельной установки за год. т. – 418,9 Время работы –8760 час/год Расход топлива л/ч – 55,6 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт – 200
2	Емкость для дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 209,5 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 209,5
3	Емкость для масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,774625 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,774625
4	Емкость для отработанного масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,193656 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,193656
5	Насос перекачки дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год, =8760

Таблица 1.8.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при расконсервации оценочных скважин Ю-13 в 2026 году

ЭРА v3.0 Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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	0,011695	0,005679	0,141975
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0012051	0,0005792	0,5792
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	17,751404498	454,538455039	11363,4614
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,884602055	73,862498694	1231,04164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,087314488	26,531960866	530,639217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,984889778	91,5671946	1831,34389
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00898555368	0,067755033	8,46937913
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	16,133332001	378,048804656	126,016268
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00015833	0,0002168	0,04336
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	0,00055	0,000528	0,0176
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,00842859	0,06269712423	0,00250788
0410	Метан (727*)				50		0,049897722	0,37285317129	0,00745706
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,012149892	0,09037849604	0,00602523
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,2730040136	2,30217146163	0,04604343
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,030025608	0,36135521126	0,01204517
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000152271	0,00237323117	0,02373231
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0001734816	0,18763429265	0,93817146
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0001887132	0,0513273453	0,08554558
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000027551	0,000747243	747,243
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,000018	0,0096456	0,096456

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,264666666	6,723706	672,3706
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00055555556	0,2824988	0,80713943
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00004334	0,000146	0,00292
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,00055618056	0,89417258	0,89417258
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	6,72671426092	167,73622811	167,736228
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	5,0407624	10,154380168	101,543802
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,02257	0,712	4,74666667
	В С Е Г О :						**54,29407105**	**1214,567987**	**16788,3164**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при расконсервации добывающих скважин Л-14 в 2027 году

ЭРА v3.0 Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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	0,011695	0,005679	0,141975
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0012051	0,0005792	0,5792
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	17,751404498	454,538455039	11363,4614
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,884602055	73,862498694	1231,04164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,087314488	26,531960866	530,639217

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,984889778	91,5671946	1831,34389
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00898555368	0,067755033	8,46937913
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	16,133332001	378,048804656	126,016268
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00015833	0,0002168	0,04336
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	0,00055	0,000528	0,0176
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,00842859	0,06269712423	0,00250788
0410	Метан (727*)				50		0,049897722	0,37285317129	0,00745706
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,012149892	0,09037849604	0,00602523
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,2730040136	2,30217146163	0,04604343
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,030025608	0,36135521126	0,01204517
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000152271	0,00237323117	0,02373231
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0001734816	0,18763429265	0,93817146
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0001887132	0,0513273453	0,08554558
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000027551	0,000747243	747,243
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,000018	0,0096456	0,096456
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,264666666	6,723706	672,3706
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00055555556	0,2824988	0,80713943
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00004334	0,000146	0,00292
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,00055618056	0,89417258	0,89417258
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	6,72671426092	167,73622811	167,736228
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	5,0407624	10,154380168	101,543802
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,02257	0,712	4,74666667
	В С Е Г О :						**54,29407105**	**1214,567987**	**16788,3164**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									

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

Таблица 1.8.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при выводе из ликвидации добывающих скважин Ю-1 в 2027 году

ЭРА v3.0 Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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	0,011695	0,005679	0,141975
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0012051	0,0005792	0,5792
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	17,751404498	454,538455039	11363,4614
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,884602055	73,862498694	1231,04164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,087314488	26,531960866	530,639217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,984889778	91,5671946	1831,34389
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00898555368	0,067755033	8,46937913
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	16,133332001	378,048804656	126,016268
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00015833	0,0002168	0,04336
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	0,00055	0,000528	0,0176
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,00842859	0,06269712423	0,00250788
0410	Метан (727*)				50		0,049897722	0,37285317129	0,00745706
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,012149892	0,09037849604	0,00602523
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,2730040136	2,30217146163	0,04604343
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,030025608	0,36135521126	0,01204517
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000152271	0,00237323117	0,02373231
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0001734816	0,18763429265	0,93817146

0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0001887132	0,0513273453	0,08554558
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000027551	0,000747243	747,243
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,000018	0,0096456	0,096456
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,264666666	6,723706	672,3706
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00055555556	0,2824988	0,80713943
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00004334	0,000146	0,00292
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,00055618056	0,89417258	0,89417258
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	6,72671426092	167,73622811	167,736228
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	5,0407624	10,154380168	101,543802
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,02257	0,712	4,74666667
	В С Е Г О :						**54,29407105**	**1214,567987**	**16788,3164**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при выводе из ликвидации нагнетательной скважины Ю-11 в 2029 году

ЭРА v3.0 Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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	0,011695	0,005679	0,141975
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0012051	0,0005792	0,5792
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	17,751404498	454,538455039	11363,4614

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,884602055	73,862498694	1231,04164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,087314488	26,531960866	530,639217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,984889778	91,5671946	1831,34389
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00898555368	0,067755033	8,46937913
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	16,133332001	378,048804656	126,016268
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00015833	0,0002168	0,04336
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	0,00055	0,000528	0,0176
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,00842859	0,06269712423	0,00250788
0410	Метан (727*)				50		0,049897722	0,37285317129	0,00745706
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,012149892	0,09037849604	0,00602523
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,2730040136	2,30217146163	0,04604343
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,030025608	0,36135521126	0,01204517
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000152271	0,00237323117	0,02373231
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0001734816	0,18763429265	0,93817146
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0001887132	0,0513273453	0,08554558
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000027551	0,000747243	747,243
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,000018	0,0096456	0,096456
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,264666666	6,723706	672,3706
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00055555556	0,2824988	0,80713943
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00004334	0,000146	0,00292
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,00055618056	0,89417258	0,89417258
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	6,72671426092	167,73622811	167,736228
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	5,0407624	10,154380168	101,543802
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,02257	0,712	4,74666667
	В С Е Г О :						**54,29407105**	**1214,567987**	**16788,3164**

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

Таблица 1.8.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительство добывающих скважин на 1скв.

ЭРА v3.0									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	0,01717	0,005015	0,125375
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0016547	0,0004622	0,4622
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	15,040382223	338,1479964	8453,69991
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,44406136	54,9490493	915,817488
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,920563889	20,69581	413,9162
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	3,296040001	61,747905	1234,9581
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00051122064	0,00331051	0,41381375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	13,470582442	281,650664	93,8835547
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0005665	0,0002415	0,0483
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	0,002495	0,001063	0,03543333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,023706	0,14550689664	0,00291014
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		3,135804	18,9667645978	0,00448149
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0000625	0,09342396	0,4671198
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0000465	0,0249178	0,04152967
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000023203	0,000565454	565,454

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,000009	0,0048228	0,048228
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,224955556	5,148692	514,8692
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00027777778	0,1412494	0,40356971
2452	2,5-Дифенилоксазол (485*)				0,02		0,00027777778	0,44706604	22,353302
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00002167	0,000073	0,00146
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	5,6938686908	126,82383909	126,823839
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	3,6004230053	4,95870460687	49,5870461
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,02257	0,712	4,74666667
	В С Е Г О :						**47,89607302**	**914,6691426**	**12398,1637**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году

ЭРА v3.0									Таблица 3.1.
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу									
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	0,03434	0,01003	0,25075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0033094	0,0009244	0,9244
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	30,08076445	676,2959928	16907,39982

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	4,88812272	109,8980986	1831,634976
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,841127778	41,39162	827,8324
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	6,592080002	123,49581	2469,9162
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,001022441	0,00662102	0,8276275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	26,94116488	563,301328	187,7671094
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,001133	0,000483	0,0966
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	0,00499	0,002126	0,07086666
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,047412	0,291013793	0,00582028
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		6,271608	37,9335292	0,00896298
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000125	0,18684792	0,9342396
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000093	0,0498356	0,08305934
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000046406	0,001130908	1130,908
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,000018	0,0096456	0,096456
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,449911112	10,297384	1029,7384
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,000555556	0,2824988	0,80713942
2452	2,5-Дифенилоксазол (485*)				0,02		0,000555556	0,89413208	44,706604
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00004334	0,000146	0,00292
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	11,38773738	253,6476782	253,647678
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	7,200846011	9,917409214	99,1740922
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,		0,5	0,15		3	0,04514	1,424	9,49333334

	огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
	В С Е Г О :						95,79214604	1829,338285	24796,3274
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году

ЭРА v3.0									Таблица 3.1.
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу									
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	0,03434	0,01003	0,25075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0033094	0,0009244	0,9244
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	30,08076445	676,2959928	16907,39982
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	4,88812272	109,8980986	1831,634976
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,841127778	41,39162	827,8324
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	6,592080002	123,49581	2469,9162
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,001022441	0,00662102	0,8276275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	26,94116488	563,301328	187,7671094
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,001133	0,000483	0,0966
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	0,00499	0,002126	0,07086666
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,047412	0,291013793	0,00582028
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		6,271608	37,9335292	0,00896298

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000125	0,18684792	0,9342396
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000093	0,0498356	0,08305934
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000046406	0,001130908	1130,908
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,000018	0,0096456	0,096456
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,449911112	10,297384	1029,7384
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,000555556	0,2824988	0,80713942
2452	2,5-Дифенилоксазол (485*)				0,02		0,000555556	0,89413208	44,706604
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00004334	0,000146	0,00292
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	11,38773738	253,6476782	253,647678
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	7,200846011	9,917409214	99,1740922
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,04514	1,424	9,49333334
	В С Е Г О :						95,79214604	1829,338285	24796,3274

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

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

Таблица 1.8.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году

ЭРА v3.0									Таблица 3.1.
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу									
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	0,03434	0,01003	0,25075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0033094	0,0009244	0,9244
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	30,08076445	676,2959928	16907,39982
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	4,88812272	109,8980986	1831,634976
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,841127778	41,39162	827,8324
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	6,592080002	123,49581	2469,9162
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,001022441	0,00662102	0,8276275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	26,94116488	563,301328	187,7671094
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,001133	0,000483	0,0966
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	0,00499	0,002126	0,07086666
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,047412	0,291013793	0,00582028
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		6,271608	37,9335292	0,00896298
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000125	0,18684792	0,9342396
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000093	0,0498356	0,08305934
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000046406	0,001130908	1130,908
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,000018	0,0096456	0,096456
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,449911112	10,297384	1029,7384
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,000555556	0,2824988	0,80713942
2452	2,5-Дифенилоксазол (485*)				0,02		0,000555556	0,89413208	44,706604
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00004334	0,000146	0,00292
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	11,38773738	253,6476782	253,647678
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0,3	0,1		3	7,200846011	9,917409214	99,1740922

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,04514	1,424	9,49333334
	В С Е Г О :						95,79214604	1829,338285	24796,3274
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8.9 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году

ЭРА v3.0									Таблица 3.1.
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу									
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	0,03434	0,01003	0,25075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0033094	0,0009244	0,9244
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	30,08076445	676,2959928	16907,39982
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	4,88812272	109,8980986	1831,634976
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,841127778	41,39162	827,8324
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	6,592080002	123,49581	2469,9162
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,001022441	0,00662102	0,8276275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	26,94116488	563,301328	187,7671094
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,001133	0,000483	0,0966

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	0,00499	0,002126	0,07086666
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,047412	0,291013793	0,00582028
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		6,271608	37,9335292	0,00896298
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000125	0,18684792	0,9342396
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000093	0,0498356	0,08305934
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000046406	0,001130908	1130,908
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,000018	0,0096456	0,096456
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,449911112	10,297384	1029,7384
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,000555556	0,2824988	0,80713942
2452	2,5-Дифенилоксазол (485*)				0,02		0,000555556	0,89413208	44,706604
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00004334	0,000146	0,00292
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	11,38773738	253,6476782	253,647678
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	7,200846011	9,917409214	99,1740922
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,04514	1,424	9,49333334
	В С Е Г О :						95,79214604	1829,338285	24796,3274
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8.10 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительство оценочных скважин Л-16 в 2027 году

ЭРА v3.0									Таблица 3.1.
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу									
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	0,01806	0,00587	0,14675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0017314	0,0005358	0,5358
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	22,061515943	543,390905439	13584,7726
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	3,584994977	88,301021894	1471,6837
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,355506156	32,684520866	653,690417
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	5,311617334	107,4337296	2148,67459
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00140118328	0,01155512734	1,44439092
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	20,827093109	460,456584656	153,485528
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000629	0,0003015	0,0603
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	0,00277	0,001327	0,04423333
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,00069854	0,00550376338	0,00022015
0410	Метан (727*)				50		0,008709682	0,06810967877	0,00136219
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,001006952	0,00793372682	0,00052892
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,0997295476	1,01582300141	0,02031646
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		3,158814728	22,4921659686	0,74973887
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000093961	0,00194483117	0,01944831
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0001545306	0,18745915265	0,93729576
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0001520612	0,0510580653	0,08509678
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000033813	0,000897803	897,803
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,000018	0,0096456	0,096456
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,325472222	8,135534	813,5534
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00055555556	0,2824988	0,80713943

2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00004334	0,000146	0,00292
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,00055555556	0,89413208	0,89413208
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	8,19993078576	201,474918343	201,474918
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	4,8062097053	11,5684272069	115,684272
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,02257	0,712	4,74666667
	В С Е Г О :						**69,79006808**	**1479,19455**	**20051,4152**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8.11 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительство оценочных скважин Л-15 в 2028 году

ЭРА v3.0									Таблица 3.1.
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу									
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	0,01806	0,00587	0,14675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0017314	0,0005358	0,5358
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	22,061515943	543,390905439	13584,7726
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	3,584994977	88,301021894	1471,6837
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,355506156	32,684520866	653,690417
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	5,311617334	107,4337296	2148,67459
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00140118328	0,01155512734	1,44439092
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	20,827093109	460,456584656	153,485528

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000629	0,0003015	0,0603
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	0,00277	0,001327	0,04423333
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,00069854	0,00550376338	0,00022015
0410	Метан (727*)				50		0,008709682	0,06810967877	0,00136219
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,001006952	0,00793372682	0,00052892
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,0997295476	1,01582300141	0,02031646
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		3,158814728	22,4921659686	0,74973887
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000093961	0,00194483117	0,01944831
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0001545306	0,18745915265	0,93729576
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0001520612	0,0510580653	0,08509678
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000033813	0,000897803	897,803
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,000018	0,0096456	0,096456
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,325472222	8,135534	813,5534
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00055555556	0,2824988	0,80713943
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00004334	0,000146	0,00292
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,00055555556	0,89413208	0,89413208
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	8,19993078576	201,474918343	201,474918
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	4,8062097053	11,5684272069	115,684272
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,02257	0,712	4,74666667
	В С Е Г О :						**69,79006808**	**1479,19455**	**20051,4152**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8.12 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ЭРА v3.0									Таблица 3.1.
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу									
ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЯ									
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
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0,01		2	0,00001	0,000093	0,0093
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,02738	0,26966	6,7415
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0009186	0,012368	12,368
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	3,366511859	267,212338	6680,30845
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,547042197	43,421729	723,695483
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,19292443	14,772095	295,4419
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,712130158	56,838513	1136,77026
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00047003968	0,0087029192	1,0878649
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,862044314	214,086320468	71,3621068
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0005	0,006049	1,2098
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	0,0022	0,02004	0,668
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,000349005	0,006055992	0,00024224
0410	Метан (727*)				50		0,001859604	0,0322681536	0,00064536

0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,000503094	0,0087297696	0,00058198
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,008348463	0,1448638992	0,00289728
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,00001493333	0,41756362848	2,08781814
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00001722222	0,13282976576	0,22138294
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000005363	0,000429909	429,909
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,0000002	0,000000203	0,0000203
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,00000042592	0,00088318656	0,0012617
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,00000333333	0,02568	0,2568
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,050611112	3,85587	385,587
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00000722222	0,0566784992	0,16193857
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00002167	0,000073	0,00146
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,0000125	0,15237852	0,15237852
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3,94713854532	97,5116046312	97,5116046
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0184	0,18757096	1,25047307
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	0,921681	3,61386905664	36,1386906
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,4427	0,39808832	2,65392213
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0072	0,07959	1,98975
	В С Е Г О :						**13,11100529**	**703,2729359**	**9887,59053**

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

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

Таблица 1.8.13 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ЭРА v3.0 Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

- при эксплуатации месторождения
- вахтовый городок при эксплуатации месторождения

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,44002472	25,743833039	643,595826
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,234004367	4,183373494	69,7228916
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,05440335	1,073415866	21,4683173
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,612666667	7,9055	158,11
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,08739711216	0,78497922503	98,1224031
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,831853555	28,965868656	9,6552896
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,022830704	0,7614349855	0,0304574
0410	Метан (727*)				50		0,2014285332	6,45456943603	0,12909139
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,0329106752	1,09761571497	0,07317438
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		78,3327292184	40,2837579831	0,80567516
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		28,84401384	10,5093480544	0,3503116
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,37452583	0,06841205	0,6841205
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,117708118	0,02150093	0,10750465
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,235416236	0,04300186	0,07166977
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000824	0,000024851	24,851
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,008575028	0,230914016	23,0914016

2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00002167	0,000073	0,00146
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,88464545864	14,2131895592	14,2131896
	В С Е Г О :						**113,3151559**	**142,3408127**	**1065,08378**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.8.14 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Продолжительность:

Расконсервация и ликвидация скважин Ю-13, Л-14, Ю-1, Ю-11

- при расконсервации оценочных скважин Ю-13
- при расконсервации добывающих скважин Л-14
- при выводе из ликвидации добывающих скважин Ю-1
- при выводе из ликвидации нагнетательной скважины Ю-11
- 1 оценочная скв. (расконсервация) Ю-13 в 2026 году
- 1 добывающая скв. (расконсервация) Л-14 в 2027 году
- 1 добывающая скв. (вывод из ликвидации) Ю-1 в 2027 году
- 1 нагнетательная скв. (вывод из ликвидации) Ю-11 в 2029 году
- вахтовый городок

Строительство добывающих скважин (бурение) Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22, Л-23, Л-24 И Л-25

- 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году
- 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году
- 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году
- 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году
- вахтовый городок

Строительство оценочных скважин (бурение) L-16, L-15

- 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году
- 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году
- вахтовый городок

Обустройство месторождения

Эксплуатация месторождения

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group" **Таблица 3.3**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника X1	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника Y1	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника X2	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)																									
001		Дизельная электростанция (ДЭС)	1	1200	Выхлопная труба	0001	2	0,2	6	0,1884956	450	1949	718							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0846889	1189,874	0,49708	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0137619	193,354	0,0807755	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0071944	101,081	0,04335	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,0113056	158,842	0,065025	2026-2035

																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	1039,695	0,4335	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,34E-07	0,002	7,95E-07	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015417	21,66	0,00867	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	519,848	0,21675	2026-2035
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)																						
002		Буровая установка (привод буровой установки - ДВС) или аналог	1	2040	Выхлопная труба	0002	3	0,3	620,48	43,8590934	450	1344	935							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,2978667	138,753	103,15872	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3734033	22,547	16,763292	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1196806	7,227	5,52636	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4787222	28,907	22,10544	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,8123056	109,433	81,05328	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,761E-06	0,0002	0,00016579	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0341944	2,065	1,473696	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на	0,8206667	49,554	36,8424	2026-2035

																			С); Растворитель РПК-265П) (10)				
002		Дизель генератор 400 кВт	1	2040	Выхлопная труба	0003	2	0,2	12	1,8806467	450	1821	716						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8533333	1201,675	5,056	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1386667	195,272	0,8216	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0555556	78,234	0,316	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1333333	187,762	0,79	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6888889	970,102	4,108	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,333E-06	0,002	0,00000869	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0133333	18,776	0,079	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3222222	453,758	1,896	2026-2035
002		Дизельный двигатель G12V190PZL1, для привода бурового насоса	1	2040	Выхлопная труба	0004	2,5	0,3	465,06	32,8734743	450	1329	940						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,1754667	94,698	88,3648	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1910133	15,388	14,35928	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0765278	6,165	5,5228	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1836667	14,797	13,807	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,9489444	76,449	71,7964	2026-2035

																				Угарный газ) (584)				
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,837E-06	0,0001	0,00015188	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0183667	1,48	1,3807	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4438611	35,758	33,1368	2026-2035
002		Цементировочный агрегат ЯМЗ	1	2040	Выхлопная труба	0005	2	0,2	10,88	0,3418053	450	2045	952						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3605333	2793,459	2,0672	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0585867	453,937	0,33592	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0234722	181,866	0,1292	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0563333	436,478	0,323	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2910556	2255,136	1,6796	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,63E-07	0,004	3,553E-06	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0056333	43,648	0,0323	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1361389	1054,822	0,7752	2026-2035
002		Двигателя CAT C18	1	2040	Выхлопная труба	0006	2	0,2	6	14,6202459	450	1816	706						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,1136	201,721	39,2992	2026-2035

																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,18096	32,78	6,38612	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0725	13,133	2,4562	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,174	31,519	6,1405	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,899	162,847	31,9306	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,74E-06	0,0003	6,7546E-05	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0174	3,152	0,61405	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4205	76,171	14,7372	2026-2035
002		Сварочный агрегат САК (дизель)	1	2040	Выхлопная труба	0007	2	0,2	4	0,1256637	450	1364	814							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0846889	1784,811	3,017568	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0137619	290,032	0,4903548	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0071944	151,622	0,26316	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0113056	238,264	0,39474	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	1559,544	2,6316	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,34E-07	0,003	4,825E-06	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015417	32,49	0,052632	2026-2035

																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	779,772	1,3158	2026-2035
002		Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения	1	2040	Выхлопная труба	0008	2	0,2	4	1,9841017	450	1892	879						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,0666667	1423,772	5,3344	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1733333	231,363	0,86684	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0694444	92,693	0,3334	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1666667	222,464	0,8335	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8611111	1149,399	4,3342	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,667E-06	0,002	9,169E-06	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0166667	22,246	0,08335	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4027778	537,622	2,0004	2026-2035
002		Дизельный двигатель (Подъемный агрегат)	1	2040	Выхлопная труба	0009	2	0,2	6	4,9914074	450	2208	723						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3754667	199,216	13,4176	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0610133	32,373	2,18036	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0244444	12,97	0,8386	2026-2035

																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0586667	31,127	2,0965	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3031111	160,825	10,9018	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,87E-07	0,0003	2,3062E-05	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0058667	3,113	0,20965	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1417778	75,225	5,0316	2026-2035
002		Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	2040	Выхлопная труба	0010	2	0,2	158,88	0,7690135	450	1339	932							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3754667	1293,043	2,0672	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0610133	210,12	0,33592	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0244444	84,183	0,1292	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0586667	202,038	0,323	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3031111	1043,863	1,6796	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,87E-07	0,002	3,553E-06	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0058667	20,204	0,0323	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на	0,1417778	488,259	0,7752	2026-2035

																			С); Растворитель РПК-265П) (10)				
002		Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	2040	Выхлопная труба	0011	2	0,2	24,48	0,2214811	450	1522	872						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333	2550,925	0,5952	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346667	414,525	0,09672	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138889	166,076	0,0372	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	398,582	0,093	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722222	2059,341	0,4836	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,33E-07	0,004	1,023E-06	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0033333	39,858	0,0093	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0805556	963,24	0,2232	2026-2035
002		Цементосмесительная машина (СМН)	1	2040	Выхлопная труба	0012	2	0,2	24,48	0,7691272	450	1452	676						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3605333	1241,432	2,0672	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0585867	201,733	0,33592	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0234722	80,822	0,1292	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0563333	193,974	0,323	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,2910556	1002,198	1,6796	2026-2035

																			Угарный газ) (584)				
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,63E-07	0,002	3,553E-06	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0056333	19,397	0,0323	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1361389	468,77	0,7752	2026-2035
002		Цементосмесительная машина (СМН)	1	2040	Выхлопная труба	0013	2	0,2	7,05	0,2214823	450	2201	729						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3605333	4311,04	2,0672	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0585867	700,544	0,33592	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0234722	280,667	0,1292	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0563333	673,6	0,323	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2910556	3480,267	1,6796	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,63E-07	0,007	3,553E-06	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0056333	67,36	0,0323	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1361389	1627,867	0,7752	2026-2035
Вахтовый городок при бурении																							
004			2	7680	Выхлопная труба	0014	2	0,2	6	2,3226376	450	1364	819						0301	Азота (IV) диоксид	0,4266667	486,5	11,75168	2026-2035

		Дизельный генератор ДЭС-200 - 2шт.																	(Азота диоксид) (4)				
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	79,056	1,909648	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	31,673	0,73448	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	76,016	1,8362	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	392,747	9,54824	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,0008	2,0198E-05	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	7,602	0,18362	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	183,704	4,40688	2026-2035
Подготовительные работы к испытанию																								
005		Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения	1	600	Выхлопная труба	0016	2	0,3	28,07	1,9841017	450	1520	882						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,0666667	1423,772	1,56864	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1733333	231,363	0,254904	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0694444	92,693	0,09804	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1666667	222,464	0,2451	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8611111	1149,399	1,27452	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1,667E-06	0,002	2,696E-06	2026-2035

																				Бензпирен) (54)				
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0166667	22,246	0,02451	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4027778	537,622	0,58824	2026-2035
005		Сварочный агрегат САК (дизель)	1	600	Выхлопная труба	0017	2	0,3	14,78	1,0447366	450	2010	945							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4261333	3615,172	0,7224	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2317467	587,465	0,11739	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0742778	188,29	0,0387	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2971111	753,161	0,1548	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1247778	2851,252	0,5676	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,334E-06	0,006	1,161E-06	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0212222	53,797	0,01032	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,5093333	1291,133	0,258	2026-2035
005		Цементировочный агрегат ЦА-320М	1	600	Выхлопная труба	0018	2	0,2	24,48	0,7691272	450	1530	869							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3605333	1241,432	0,608	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0585867	201,733	0,0988	2026-2035

																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0234722	80,822	0,038	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0563333	193,974	0,095	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2910556	1002,198	0,494	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,63E-07	0,002	1,045E-06	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0056333	19,397	0,0095	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1361389	468,77	0,228	2026-2035
Испытание																									
006		Цементировочный агрегат ЦА-320М	1	2160	Выхлопная труба	0019	2	0,2	24,48	0,7691272	450	1761	932							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3605333	1241,432	2,1888	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0585867	201,733	0,35568	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0234722	80,822	0,1368	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0563333	193,974	0,342	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2910556	1002,198	1,7784	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,63E-07	0,002	3,762E-06	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0056333	19,397	0,0342	2026-2035

																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1361389	468,77	0,8208	2026-2035
006		Дизельная электростанция АД-200	1	2160	Выхлопная труба	0020	2	0,2	9	1,27400022	450	1889	879						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	886,94	3,6256	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	144,128	0,58916	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	57,743	0,2266	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	138,584	0,5665	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	716,019	2,9458	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,001	6,232E-06	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	13,858	0,05665	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	334,912	1,3596	2026-2035
006		Станок УПА - 80/100	1	2160	Выхлопная труба	0021	3	0,3	797,74	56,389133	450	1774	935						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,4154667	113,444	140,43456	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3925133	18,435	22,820616	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1258056	5,909	7,52328	2026-2035

																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5032222	23,634	30,09312	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,9050556	89,472	110,34144	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,954E-06	0,0002	0,0002257	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0359444	1,688	2,006208	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,8626667	40,516	50,1552	2026-2035
006		Факельная установка	1	2160	Факельная установка	0022	3	0,4	448,73	56,3890749	450	1329	935						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0239407	1,124	0,18616304	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0038904	0,183	0,03025149	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0199506	0,937	0,15513587	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,199506	9,37	1,55135866	2026-2035
																		0410	Метан (727*)	0,0049877	0,234	0,03878397	2026-2035
006		Передвижная паровая установка (ППУ)	1	2160	Выхлопная труба	0023	2	0,1	752,55	5,9105346	450	1937	741						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333	95,589	16,8224	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346667	15,533	2,73364	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138889	6,223	1,0514	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	14,936	2,6285	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись	0,1722222	77,168	13,6682	2026-2035

																			углерода, Угарный газ) (584)				
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,33E-07	0,0001	2,8914E-05	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0033333	1,494	0,26285	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0805556	36,095	6,3084	2026-2035
006		Печь ПП-0,63	1	2160	Дымовая труба	0024	2	0,1	752,55	5,9105139	450	1450	698						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4384	196,436	3,408	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,07124	31,921	0,5538	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0381	17,072	0,296355	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,896112	401,525	6,9702696	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,11836	949,183	16,477338	2026-2035
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка																								
007		Сварочный агрегат САК (дизель)	1	720	Выхлопная труба	0025	2,5	0,3	11	1,04644	450	1588	759						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4261333	3609,287	0,868	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2317467	586,509	0,14105	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0742778	187,984	0,0465	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2971111	751,935	0,186	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1247778	2846,61	0,682	2026-2035

																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,334E-06	0,006	1,395E-06	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0212222	53,71	0,0124	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,5093333	1289,031	0,31	2026-2035
Вахтовый городок при испытании																								
008		Дизельный генератор ДЭС-200	1	3480	Выхлопная труба	0026	2	0,2	6	1,1613188	450	1882	887						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	973	5,3248	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	158,113	0,86528	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	63,346	0,3328	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	152,031	0,832	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	785,495	4,3264	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,002	9,152E-06	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	15,203	0,0832	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	367,409	1,9968	2026-2035
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)																								
009		Дизельная электростанция (ДЭС)	1	720	Выхлопная труба	0027	2	0,2	15,51	0,487375	450	1311	929						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0846889	460,192	0,49708	2026-2035

																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0137619	74,781	0,0807755	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0071944	39,094	0,04335	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0113056	61,433	0,065025	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	402,109	0,4335	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,34E-07	0,0007	7,95E-07	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015417	8,377	0,00867	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	201,055	0,21675	2026-2035
При бурении и креплении скважин																							
010		Паровой котел	1	1680	Дымовая труба	0028	2	0,3	18	1,272345	450	1587	753						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4264	887,54	2,584	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,06929	144,225	0,4199	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,032	66,607	0,19375	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,752664	1566,6	4,557	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,751044	3644,742	10,602	2026-2035
010		Буровая установка	1	1680	Выхлопная труба	0029	5	0,5	223,37	43,8590934	450	1775	933						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,2978667	138,753	84,9548	2026-2035

																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3734033	22,547	13,805155	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1196806	7,227	4,55115	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4787222	28,907	18,2046	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,8123056	109,433	66,7502	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,761E-06	0,0002	0,00013654	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0341944	2,065	1,21364	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,8206667	49,554	30,341	2026-2035
010		Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	1	1680	Выхлопная труба	0030	7	0,2	10,67	0,3352079	450	1575	756							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,7317333	5781,15	2,9696	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1189067	939,437	0,48256	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0476389	376,377	0,1856	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1143333	903,305	0,464	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5907222	4667,074	2,4128	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,143E-06	0,009	5,104E-06	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0114333	90,33	0,0464	2026-2035

																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2763056	2182,986	1,1136	2026-2035
010		Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	1	1680	Выхлопная труба	0031	7	0,2	42,68	1,3408317	450	1913	750						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,7317333	1445,287	2,9696	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1189067	234,859	0,48256	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0476389	94,094	0,1856	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1143333	225,826	0,464	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5907222	1166,768	2,4128	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,143E-06	0,002	5,104E-06	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0114333	22,583	0,0464	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2763056	545,747	1,1136	2026-2035
010		Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	1	1680	Выхлопная труба	0032	4	0,4	261,6	32,8733723	450	2020	949						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8	64,45	72,7712	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,13	10,473	11,82532	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0520833	4,196	4,5482	2026-2035

																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,125	10,07	11,3705	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6458333	52,03	59,1266	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,25E-06	0,0001	0,00012508	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0125	1,007	1,13705	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3020833	24,337	27,2892	2026-2035
010		Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	1	1680	Выхлопная труба	0033	7	0,2	261,6	8,2184064	450	1332	933							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8	257,797	72,7712	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,13	41,892	11,82532	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0520833	16,784	4,5482	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,125	40,281	11,3705	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6458333	208,117	59,1266	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,25E-06	0,0004	0,00012508	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0125	4,028	1,13705	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на	0,3020833	97,345	27,2892	2026-2035

																			С); Растворитель РПК-265П) (10)				
010		Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 т	1	1680	Выхлопная труба	0034	4	0,4	87,42	10,9855212	450	1367	815						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8490667	204,69	24,31872	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1379733	33,262	3,951792	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0552778	13,326	1,51992	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1326667	31,983	3,7998	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6854444	165,245	19,75896	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,327E-06	0,0003	4,1798E-05	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0132667	3,198	0,37998	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3206111	77,292	9,11952	2026-2035
010		Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	1	1680	Выхлопная труба	0035	7	0,2	0,3	0,0094248	450	1950	756						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	119892,557	0,3328	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	19482,54	0,05408	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	7805,505	0,0208	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	18733,212	0,052	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,3444444	96788,262	0,2704	2026-2035

																			Угарный газ) (584)				
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,187	5,72E-07	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	1873,321	0,0052	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	45271,929	0,1248	2026-2035
010		Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80). N = 158 кВт	1	1680	Выхлопная труба	0036	7	0,2	49,63	1,5591724	450	1796	731					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3370667	572,529	7,7664	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0547733	93,036	1,26204	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0219444	37,274	0,4854	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0526667	89,458	1,2135	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2721111	462,198	6,3102	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,27E-07	0,0009	1,3349E-05	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0052667	8,946	0,12135	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1272778	216,189	2,9124	2026-2035
010		Сварочный агрегат САК (дизель)	1	1680	Выхлопная труба	0037	7	0,2	32,47	1,0200751	450	1757	932					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3925333	3615,34	2,02272	2026-2035

																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2262867	587,493	0,328692	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0725278	188,299	0,10836	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2901111	753,196	0,43344	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0982778	2851,384	1,58928	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,279E-06	0,006	3,251E-06	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0207222	53,8	0,028896	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4973333	1291,193	0,7224	2026-2035
010		Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	1680	Выхлопная труба	0038	7	0,2	32,47	1,0200751	450	1446	702							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3754667	974,799	1,7024	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0610133	158,405	0,27664	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0244444	63,463	0,1064	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0586667	152,312	0,266	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3031111	786,947	1,3832	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,87E-07	0,002	2,926E-06	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0058667	15,231	0,0266	2026-2035

																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1417778	368,088	0,6384	2026-2035
010		Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320 (резерв)	1	1680	Выхлопная труба	0039	7	0,2	32,47	1,0200751	450	1358	812						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3754667	974,799	1,7024	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0610133	158,405	0,27664	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0244444	63,463	0,1064	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0586667	152,312	0,266	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3031111	786,947	1,3832	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,87E-07	0,002	2,926E-06	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0058667	15,231	0,0266	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1417778	368,088	0,6384	2026-2035
010		Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.) - 2шт.	2	3360	Выхлопная труба	0040	7	0,2	356,33	11,1945108	450	1525	885						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8533333	201,878	24,7808	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1386667	32,805	4,02688	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0555556	13,143	1,5488	2026-2035

																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1333333	31,543	3,872	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6888889	162,975	20,1344	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,333E-06	0,0003	4,2592E-05	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0133333	3,154	0,3872	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3222222	76,23	9,2928	2026-2035
010		Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	1	1680	Выхлопная труба	0042	7	0,2	10,11	0,3176506	450	2007	957							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8533333	7114,505	0,70272	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1386667	1156,107	0,114192	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0555556	463,184	0,04392	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1333333	1111,641	0,1098	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6888889	5743,48	0,57096	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,333E-06	0,011	1,208E-06	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0133333	111,164	0,01098	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на	0,3222222	2686,467	0,26352	2026-2035

																			С); Растворитель РПК-265П) (10)				
010		Дизельная электростанция для энергоснабжения	1	1680	Выхлопная труба	0043	7	0,2	63,19	1,985316	450	1330	816						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,0666667	1422,901	4,3936	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1733333	231,221	0,71396	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0694444	92,637	0,2746	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1666667	222,328	0,6865	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8611111	1148,696	3,5698	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,667E-06	0,002	7,552E-06	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0166667	22,233	0,06865	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4027778	537,293	1,6476	2026-2035
010		Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 - 2ед.	1	1680	Выхлопная труба	0044	7	0,2	10,13	0,3182433	450	1348	823						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	3550,627	0,704	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	576,977	0,1144	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	231,161	0,044	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	554,786	0,11	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,3444444	2866,392	0,572	2026-2035

																			Угарный газ) (584)				
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,006	0,00000121	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	55,479	0,011	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	1340,732	0,264	2026-2035
010		Дизельный генератор ДЭС-30	1	1680	Выхлопная труба	0046	7	0,2	2,48	0,0779115	450	1359	823							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0686667	2334,103	0,18576	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0111583	379,292	0,030186	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0058333	198,285	0,0162	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0091667	311,591	0,0243	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,06	2039,508	0,162	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,08E-07	0,004	2,97E-07	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00125	42,49	0,00324	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03	1019,754	0,081	2026-2035
010		Передвижная паровая установка (ППУ)	1	1680	Выхлопная труба	0047	7	0,2	188,15	5,9107775	450	1520	884							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333	95,585	13,0848	2026-2035

																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346667	15,533	2,12628	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138889	6,223	0,8178	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	14,935	2,0445	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722222	77,165	10,6314	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,33E-07	0,0001	0,00002249	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0033333	1,494	0,20445	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0805556	36,093	4,9068	2026-2035
010		Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	7	11760	Выхлопная труба	0048	7	0,2	159,57	5,0130394	450	2025	958							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0672933	35,551	11,99992	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0109352	5,777	1,938612	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0057167	3,02	1,0404	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0089833	4,746	1,5606	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0588	31,064	10,404	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,06E-07	0,00006	1,9074E-05	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0012025	0,647	0,20808	2026-2035

																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0294	15,532	5,202	2026-2035
Демонтаж оборудования, рекультивация																							
011		Сварочный агрегат САК (дизель)	1	480	Выхлопная труба	0055	2	0,1	133	1,0445846	450	1855	898						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4261333	3615,698	0,57792	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2317467	587,551	0,093912	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0742778	188,318	0,03096	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2971111	753,27	0,12384	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1247778	2851,667	0,45408	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,334E-06	0,006	9,29E-07	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0212222	53,805	0,008256	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на Растворитель РПК-265П) (10)	0,5093333	1291,321	0,2064	2026-2035
Вахтовый городок																							
012		Дизельный генератор ДЭС-200	1	2880	Выхлопная труба	0056	2	0,2	37,04	1,1637473	450	1512	894						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	970,97	4,416	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	157,783	0,7176	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	63,214	0,276	2026-2035

																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	151,714	0,69	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	783,856	3,588	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,002	0,00000759	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	15,171	0,069	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	366,642	1,656	2026-2035
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)																							
013		Дизельная электростанция (ДЭС)	1	960	Выхлопная труба	0057	2	0,2	6	0,2934673	450	1521	903					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0846889	764,262	0,39904	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0137619	124,193	0,064844	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0071944	64,925	0,0348	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0113056	102,025	0,0522	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	667,802	0,348	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,34E-07	0,001	6,38E-07	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015417	13,913	0,00696	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на	0,037	333,901	0,174	2026-2035

																			С); Растворитель РПК-265П) (10)				
При бурении и креплении скважин																								
014		Паровой котел	1	1968	Дымовая труба	0058	5	0,1	11	0,0863938		1589	747						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3644	4217,895	2,584	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,059215	685,408	0,4199	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02735	316,574	0,19375	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,643272	7445,812	4,557	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,52066	17601,495	10,7725	2026-2035
014		Буровая установка	1	1968	Выхлопная труба	0059	7	0,2	1396,1	43,8590934	450	2029	956						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,2978667	138,753	99,5176	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3734033	22,547	16,17161	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1196806	7,227	5,3313	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4787222	28,907	21,3252	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,8123056	109,433	78,1924	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,761E-06	0,0002	0,00015994	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0341944	2,065	1,42168	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	0,8206667	49,554	35,542	2026-2035

																			РПК-265П) (10)				
014		Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	1	1968	Выхлопная труба	0060	7	0,2	1396,1	43,8591467	450	1355	808						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,7317333	44,184	3,4784	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1189067	7,18	0,56524	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0476389	2,877	0,2174	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1143333	6,904	0,5435	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5907222	35,67	2,8262	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,143E-06	0,00007	5,979E-06	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0114333	0,69	0,05435	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2763056	16,684	1,3044	2026-2035
014		Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	1	1968	Выхлопная труба	0061	7	0,2	1396,1	43,8591467	450	1944	738						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,7317333	44,184	3,4784	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1189067	7,18	0,56524	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0476389	2,877	0,2174	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1143333	6,904	0,5435	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,5907222	35,67	2,8262	2026-2035

																			Угарный газ) (584)				
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,143E-06	0,00007	5,979E-06	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0114333	0,69	0,05435	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2763056	16,684	1,3044	2026-2035
014		Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	1	1968	Выхлопная труба	0062	7	0,2	1046,4	32,874283	450	1361	813						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8	64,448	85,248	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,13	10,473	13,8528	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0520833	4,196	5,328	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,125	10,07	13,32	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6458333	52,028	69,264	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,25E-06	0,0001	0,00014652	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0125	1,007	1,332	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3020833	24,336	31,968	2026-2035
014		Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	1	1968	Выхлопная труба	0063	7	0,2	1046,4	32,874283	450	2214	730						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8	64,448	85,248	2026-2035

																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,13	10,473	13,8528	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0520833	4,196	5,328	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,125	10,07	13,32	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6458333	52,028	69,264	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,25E-06	0,0001	0,00014652	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0125	1,007	1,332	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3020833	24,336	31,968	2026-2035
014		Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт	1	1968	Выхлопная труба	0064	7	0,2	349,66	10,9848566	450	1881	896							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8490667	204,702	28,4864	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1379733	33,264	4,62904	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0552778	13,327	1,7804	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1326667	31,985	4,451	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6854444	165,255	23,1452	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,327E-06	0,0003	4,8961E-05	2026-2035

																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0132667	3,198	0,4451	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3206111	77,297	10,6824	2026-2035
014		Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	1	1968	Выхлопная труба	0065	7	0,2	4,79	0,1505683	450	1876	883							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	7504,656	0,3904	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	1219,507	0,06344	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	488,584	0,0244	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	1172,603	0,061	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	6058,447	0,3172	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,012	6,71E-07	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	117,26	0,0061	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	2833,79	0,1464	2026-2035
014		Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80). N = 158 кВт	1	1968	Выхлопная труба	0066	7	0,2	111,67	3,508227	450	1872	906							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3370667	254,451	9,0976	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0547733	41,348	1,47836	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0219444	16,566	0,5686	2026-2035

																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0526667	39,758	1,4215	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2721111	205,416	7,3918	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,27E-07	0,0004	1,5637E-05	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0052667	3,976	0,14215	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1272778	96,082	3,4116	2026-2035
014		Сварочный агрегат САК (дизель)	1	1968	Выхлопная труба	0067	7	0,2	33,25	1,0445846	450	1587	754						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4261333	3615,698	2,3688	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2317467	587,551	0,38493	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0742778	188,318	0,1269	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2971111	753,27	0,5076	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1247778	2851,667	1,8612	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,334E-06	0,006	3,807E-06	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0212222	53,805	0,03384	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на	0,5093333	1291,321	0,846	2026-2035

																			С); Растворитель РПК-265П) (10)				
014		Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	1968	Выхлопная труба	0068	3	0,2	158,88	4,9913624	450	1341	929						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3754667	199,218	1,9936	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0610133	32,373	0,32396	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0244444	12,97	0,1246	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0586667	31,128	0,3115	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3031111	160,827	1,6198	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,87E-07	0,0003	3,427E-06	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0058667	3,113	0,03115	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1417778	75,225	0,7476	2026-2035
014		Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320 (резерв)	1	1968	Выхлопная труба	0069	3	0,2	158,88	4,9913624	450	1821	716						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3754667	199,218	1,9936	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0610133	32,373	0,32396	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0244444	12,97	0,1246	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0586667	31,128	0,3115	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,3031111	160,827	1,6198	2026-2035

																			Угарный газ) (584)				
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,87E-07	0,0003	3,427E-06	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0058667	3,113	0,03115	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1417778	75,225	0,7476	2026-2035
014		Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.) - 2шт.	2	3936	Выхлопная труба	0070	7	0,2	356,33	11,1945108	450	1818	714					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8533333	201,878	29,0304	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1386667	32,805	4,71744	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0555556	13,143	1,8144	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1333333	31,543	4,536	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6888889	162,975	23,5872	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,333E-06	0,0003	4,9896E-05	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0133333	3,154	0,4536	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3222222	76,23	10,8864	2026-2035
014		Силовая установка с дизельным	1	1968	Выхлопная труба	0072	7	0,2	10,08	0,3166792	450	1580	744					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8533333	7136,328	0,8224	2026-2035

		приводом CAT C 15																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1386667	1159,653	0,13364	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0555556	464,605	0,0514	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1333333	1115,051	0,1285	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6888889	5761,098	0,6682	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,333E-06	0,011	1,414E-06	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0133333	111,505	0,01285	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3222222	2694,707	0,3084	2026-2035
014		Дизельная электростанция для энергоснабжения	1	1968	Выхлопная труба	0073	7	0,2	63,77	2,0035299	450	1531	894						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,0666667	1409,966	5,1936	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1733333	229,119	0,84396	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0694444	91,795	0,3246	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1666667	220,307	0,8115	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8611111	1138,254	4,2198	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,667E-06	0,002	8,927E-06	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0166667	22,031	0,08115	2026-2035

																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4027778	532,409	1,9476	2026-2035
014		Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 - 2ед.	2	3936	Выхлопная труба	0074	7	0,2	10,22	0,3210505	450	1361	824						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	3519,581	0,832	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	571,932	0,1352	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	229,139	0,052	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	549,935	0,13	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	2841,329	0,676	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,006	0,00000143	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	54,993	0,013	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	1329,009	0,312	2026-2035
014		Дизельный генератор ДЭС-30	1	1968	Выхлопная труба	0076	7	0,2	2,51	0,0789755	450	1951	744						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0686667	2302,657	0,22016	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0111583	374,182	0,035776	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0058333	195,614	0,0192	2026-2035

																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0091667	307,394	0,0288	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,06	2012,03	0,192	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,08E-07	0,004	3,52E-07	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00125	41,917	0,00384	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03	1006,015	0,096	2026-2035
014		Передвижная паровая установка (ППУ)	1	1968	Выхлопная труба	0077	7	0,2	191,88	6,0280751	450	1811	927						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333	93,725	15,632	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346667	15,23	2,5402	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138889	6,102	0,977	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	14,645	2,4425	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722222	75,663	12,701	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,33E-07	0,0001	2,6868E-05	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0033333	1,464	0,24425	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на	0,0805556	35,391	5,862	2026-2035

																			С); Растворитель РПК-265П) (10)				
014		Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	7	13776	Выхлопная труба	0078	3	0,2	161,05	5,059535	450	1514	877						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0672933	35,224	14,104	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0109352	5,724	2,2919	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0057167	2,992	1,23	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0089833	4,702	1,845	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0588	30,778	12,3	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,06E-07	0,00006	0,00002255	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001225	0,641	0,246	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0294	15,389	6,15	2026-2035
Вахтовый городок																							
016		Дизельный генератор ДЭС-200	1	3528	Выхлопная труба	0085	7	0,2	6	0,1884956	450	1898	881						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	5994,641	5,3984	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	974,129	0,87724	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	390,276	0,3374	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	936,663	0,8435	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись	0,3444444	4839,423	4,3862	2026-2035

																			углерода, Угарный газ) (584)				
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,009	9,279E-06	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	93,666	0,08435	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	2263,601	2,0244	2026-2035
Подготовительные работы к испытанию																							
017		Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения	1	600	Выхлопная труба	0086	2	0,05	1010,5	1,9841017	450	1441	677						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,0666667	1423,772	1,56864	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1733333	231,363	0,254904	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0694444	92,693	0,09804	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1666667	222,464	0,2451	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8611111	1149,399	1,27452	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,667E-06	0,002	2,696E-06	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0166667	22,246	0,02451	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4027778	537,622	0,58824	2026-2035
017			1	600	Выхлопная труба	0087	2	0,05	14,78	0,0290205	450	2195	721						0301	Азота (IV) диоксид	1,4261333	130146,02	0,7224	2026-2035

		Сварочный агрегат САК (дизель)																(Азота диоксид) (4)				
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2317467	21148,728	0,11739	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0742778	6778,439	0,0387	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2971111	27113,754	0,1548	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1247778	102644,926	0,5676	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,334E-06	0,213	1,161E-06	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0212222	1936,697	0,01032	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,5093333	46480,721	0,258	2026-2035
017		Цементировочный агрегат ЦА-320М	1	600	Выхлопная труба	0088	3	0,2	24,48	0,7690619	450	1598	761					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3605333	1241,537	0,608	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0585867	201,75	0,0988	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0234722	80,829	0,038	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0563333	193,99	0,095	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,2910556	1002,283	0,494	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,63E-07	0,002	1,045E-06	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0056333	19,399	0,0095	2026-2035

																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1361389	468,81	0,228	2026-2035
На этапе проведения испытания																							
018		Цементировочный агрегат ЦА-320М	1	2160	Выхлопная труба	0089	3	0,2	24,48	0,7690619	450	1838	721							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3605333	1241,537	2,1888	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0585867	201,75	0,35568	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0234722	80,829	0,1368	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0563333	193,99	0,342	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2910556	1002,283	1,7784	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,63E-07	0,002	3,762E-06	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0056333	19,399	0,0342	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1361389	468,81	0,8208	2026-2035
018		Дизельная электростанция АД-200	1	2160	Выхлопная труба	0090	2	0,2	9	0,2827433	450	1374	811							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	3996,428	3,6256	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	649,42	0,58916	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	260,184	0,2266	2026-2035

																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	624,442	0,5665	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	3226,283	2,9458	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,006	6,232E-06	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	62,444	0,05665	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	1509,068	1,3596	2026-2035
018		Станок УПА - 60/80	1	2160	Выхлопная труба	0091	7	0,2	797,74	25,0617412	450	1965	724					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,2978667	242,823	109,22688	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3734033	39,459	17,749368	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1196806	12,647	5,85144	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4787222	50,588	23,40576	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,8123056	191,512	85,82112	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,761E-06	0,0004	0,00017554	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0341944	3,613	1,560384	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на	0,8206667	86,722	39,0096	2026-2035

																			С); Растворитель РПК-265П) (10)				
018		Факельная установка	1	2160	Факельная установка	0092	3	0,4	448,73	56,3890749	450	1601	757						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0239407	1,124	0,18616304	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0038904	0,183	0,03025149	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0199506	0,937	0,15513587	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,199506	9,37	1,55135866	2026-2035
																			0410	Метан (727*)	0,0049877	0,234	0,03878397	2026-2035
018		Передвижная паровая установка (ППУ)	1	2160	Выхлопная труба	0093	7	0,2	188,14	5,9105924	450	1454	695						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333	95,588	16,8224	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0346667	15,533	2,73364	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138889	6,223	1,0514	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	14,936	2,6285	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722222	77,167	13,6682	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,33E-07	0,0001	2,8914E-05	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0033333	1,494	0,26285	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0,0805556	36,094	6,3084	2026-2035
018		Печь ПП-0,63	1	2160	Дымовая труба	0094	2	0,1	752,55	5,9105139	450	1963	723						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4384	196,436	3,408	2026-2035

																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,07124	31,921	0,5538	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0381	17,072	0,296355	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,896112	401,525	6,9702696	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,11836	949,183	16,477338	2026-2035
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка																							
019		Сварочный агрегат САК (дизель)	1	720	Выхлопная труба	0095	7	0,2	24,75	0,7775442	450	1341	925					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4261333	4857,476	0,868	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2317467	789,34	0,14105	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0742778	252,994	0,0465	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2971111	1011,974	0,186	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,1247778	3831,045	0,682	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,334E-06	0,008	1,395E-06	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0212222	72,284	0,0124	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,5093333	1734,813	0,31	2026-2035
Вахтовый городок																							
020		Дизельный генератор ДЭС-200	1	5640	Выхлопная труба	0096	7	0,2	6	0,1884956	450	2210	735					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	5994,641	8,6304	2026-2035

																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	974,129	1,40244	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	390,276	0,5394	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	936,663	1,3485	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	4839,423	7,0122	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,009	1,4834E-05	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	93,666	0,13485	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	2263,601	3,2364	2026-2035
Обустройство месторождения																								
021		Передвижная дизельная электростанция (ДЭС)	1	4800	Выхлопная труба	0097	7	0,2	9,31	0,2924789	450	1834	736						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0846889	766,845	1,98832	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0137619	124,612	0,323102	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0071944	65,145	0,1734	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0113056	102,37	0,2601	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	670,059	1,734	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,34E-07	0,001	3,179E-06	2026-2035

																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015417	13,96	0,03468	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	335,029	0,867	2026-2035
021		Компрессорная установка с ДВС	1	4800	Выхлопная труба	0098	7	0,2	1396,1	43,8590934	450	2056	973							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,2978667	138,753	242,732	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3734033	22,547	39,44395	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1196806	7,227	13,0035	2026-2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4787222	28,907	52,014	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,8123056	109,433	190,718	2026-2035
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,761E-06	0,0002	0,00039011	2026-2035
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0341944	2,065	3,4676	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,8206667	49,554	86,69	2026-2035
021		Котел битумный передвижной (разогрев битума).	1	4800	Дымовая труба	0099	2	0,2	87,26	2,7413537	450	1605	764							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03272	31,61	0,5648	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,005317	5,137	0,09178	2026-2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0032925	3,181	0,056875	2026-2035

																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0774396	74,812	1,3377	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,183063	176,852	3,16225	2026-2035
021		Сварочный агрегат САК (с дизельным двигателем)	1	4800	Выхлопная труба	0100	2	0,25	21,27	1,0442981	450	1828	730							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0846889	214,772	7,10016	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0137619	34,9	1,153776	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0071944	18,245	0,6192	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0113056	28,671	0,9288	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	187,665	6,192	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,34E-07	0,0003	1,1352E-05	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015417	3,91	0,12384	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	93,832	3,096	2026-2035
021		Сварочный агрегат САК (с бензиновым двигателем)	1	4800	Выхлопная труба	0101	2	0,25	531,86	26,1076167	450	1967	753							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0004778	0,048	0,008256	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6,211E-05	0,006	0,001073	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6,93E-06	0,0007	0,00012	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	2,389E-05	0,002	0,000413	2026-2035

																				газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0071667	0,727	0,12384	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0011944	0,121	0,02064	2026-2035
021		Дизельный генератор ДЭС-200	1	4800	Выхлопная труба	0102	7	0,2	36,97	1,1613188	450	1970	753						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	973	7,344	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	158,113	1,1934	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	63,346	0,459	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	152,031	1,1475	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	785,495	5,967	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,002	1,2623E-05	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	15,203	0,11475	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	367,409	2,754	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ																								
022		Дизельный генератор ДЭС-200	1	4800	Выхлопная труба	0103	7	0,2	37,04	1,1636459	450	1595	767						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	971,054	7,36	2026-2035

																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	157,796	1,196	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	63,22	0,46	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	151,727	1,15	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	783,924	5,98	2026-2035
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,002	0,00001265	2026-2035
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	15,173	0,115	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	366,674	2,76	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ																								
023		Печь подогрева нефти ПТ-16/150	1	8760	Дымовая труба	0104	6	0,13	40,85	0,5422114		1966	733						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014042	25,898	0,442835	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002282	4,209	0,071961	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,037396	68,969	1,179315	2026-2035
																			0410	Метан (727*)	0,037396	68,969	1,179315	2026-2035
023		Печь подогрева нефти ПТ-16/150	1	8760	Дымовая труба	0105	6	0,13	40,85	0,5422114		1459	693						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014042	25,898	0,442835	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002282	4,209	0,071961	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,037396	68,969	1,179315	2026-2035
																			0410	Метан (727*)	0,037396	68,969	1,179315	2026-2035

023		Дренажная емкость (нефть)	1	8760	Дыхательный клапан	0106	2	0,1	10	0,0785398		1895	890						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,088E-05	0,139	0,000164	2026-2035
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0131442	167,358	0,1985404	2026-2035
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0048615	61,899	0,073432	2026-2035
																			0602	Бензол (64)	6,349E-05	0,808	0,000959	2026-2035
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,995E-05	0,254	0,0003014	2026-2035
																			0621	Метилбензол (349)	3,991E-05	0,508	0,0006028	2026-2035
023		Горизонтальная емкость - 2шт.	2	17520	Дыхательный клапан	0107	2	0,1	10	0,0785398		1374	813						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,05346	680,674	0,001032	2026-2035
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	64,56186	822027,303	1,246312	2026-2035
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	23,8788	304034,388	0,46096	2026-2035
																			0602	Бензол (64)	0,31185	3970,598	0,00602	2026-2035
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,09801	1247,902	0,001892	2026-2035
																			0621	Метилбензол (349)	0,19602	2495,805	0,003784	2026-2035
023		Продувочная свечи печи	1	8760	Труба	0109	7	0,2	10	0,3141593		1606	750						0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,05064	161,192	1,59698304	2026-2035
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,03376	107,461	1,06465536	2026-2035
023		ГПЭС (Газопоршневая электростанция)	1	8760	Труба	0110	7	0,2	71,02	2,231228	450	1838	723						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,9613333	1141,053	11,2672	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1562167	185,421	1,83092	2026-2035
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006675	7,923	0,08048	2026-2035
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,546	648,074	5,811	2026-2035

																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,2131111	1439,9	14,16448	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,57E-07	0,0002	1,811E-06	2026-2035
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0019084	2,265	0,02146402	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,6866667	815,038	8,048	2026-2035
023		Факельная установка	1	2160	Факельная установка	0111	3	0,4	448,73	56,3890749	450	1337	946						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0239407	1,124	0,18616304	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0038904	0,183	0,03025149	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0199506	0,937	0,15513587	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,199506	9,37	1,55135866	2026-2035
																		0410	Метан (727*)	0,0049877	0,234	0,03878397	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ																					
024		Дизельный генератор ДЭС-200	1	8760	Выхлопная труба	0112	7	0,2	36,97	1,1613188	450	1790	937						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	973	13,4048	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	158,113	2,17828	2026-2035
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	63,346	0,8378	2026-2035
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	152,031	2,0945	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	785,495	10,8914	2026-2035
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-	6,67E-07	0,002	0,00002304	2026-2035

																			Бензпирен) (54)			
																		1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0066667	15,203	0,20945	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12 С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	367,409	5,0268	2026-2035
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)																							
001		Подготовка площадки	1	600	Неорганизованный выброс	6001	2					1334	940	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0699		0,150984	2026-2035
001		Уплотнение грунта катками	1	600	Неорганизованный выброс	6002	2					1831	703	2	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,02257		0,712	2026-2035
001		Пыление при работе автосамосвала	1	48	Неорганизованный выброс	6003	2					1872	872	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,6784		0,16411853	2026-2035

																			кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов	1	48	Неорганизованный выброс	6004	2					1349	804	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,6784		0,16411853	2026-2035
001		Сварочный пост	1	48	Неорганизованный выброс	6005	2					1801	718	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00909		0,001573	2026-2035
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00096		0,000166	2026-2035
																			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)	0,000237		0,000041	2026-2035
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)																							

002		Буровой насос F-800	1	2040	Неорганизованный выброс	6006	2					1889	869	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00039984	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,14240016	2026-2035
002		Буровой насос 3NB-1000, N - 746 кВт	1	2040	Неорганизованный выброс	6007	2					1610	751	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00039984	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,14240016	2026-2035
002		Емкость для бурового раствора: V=50 м3 - 2шт.	2	4080	Неорганизованный выброс	6008	2					1437	681	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,084		0,58752	2026-2035
002		Емкость для запаса бурового раствора: V=50 м3	1	2040	Неорганизованный выброс	6010	2					1776	935	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,084		0,58752	2026-2035
002		Блоки для приготовления бурового раствора	1	2040	Неорганизованный выброс	6011	2					2218	731	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0078176		0,05784083	2026-2035
																				0405	Пентан (450)	0,0077301		0,05719336	2026-2035
																				0410	Метан (727*)	0,041188		0,30474349	2026-2035
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0111429		0,08244477	2026-2035
																				0415	Смесь углеводородов	0,1849086		1,36810836	2026-2035

																			предельных С1-С5 (1502*)					
002		Емкость для топлива буровой V = 25 м3 - 2шт.	2	4080	Неорганизованный выброс	6012	2				450	1439	708	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		8,624E-06	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00307138	2026-2035
002		Емкость для дизельного топлива V = 25 м3	2	4080	Неорганизованный выброс	6014	2				450	1500	874	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		9,016E-06	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00321098	2026-2035
002		Сварочные работы	1	840	Неорганизованный выброс	6015	2				450	1522	882	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000825		0,002396	2026-2035
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0000917		0,000266	2026-2035
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	3,333E-05		0,0000968	2026-2035
002		Газосварочные работы	1	840	Неорганизованный выброс	6016	2				450	1882	874	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0005		0,001512	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000813		0,0002457	2026-2035

002		Узел приготовление цементного раствора	1	924	Неорганизованный выброс	6017	2				450	1339	929	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0001		0,00012	2026-2035
002		Насос подачи ГСМ к дизелям	1	2040	Неорганизованный выброс	6018	2				450	1819	713	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00039984	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,14240016	2026-2035
002		Пересыпка инертных материалов	1	924	Неорганизованный выброс	6019	2				450	1957	724	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00239		0,00045	2026-2035
002		Покрасочные работы	1	924	Неорганизованный выброс	6020	2				450	1367	806	2	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6,25E-07		0,0000405	2026-2035
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	6,25E-07		0,0000405	2026-2035

002		Пыление при работе автогрейдера	1	120	Неорганизованный выброс	6021	2				450	1357	809	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001392		0,0006	2026-2035
002		Пыление при работе бульдозера	1	120	Неорганизованный выброс	6022	2				450	1962	741	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,27136		0,16411853	2026-2035
002		Пыление при работе экскаватора	1	120	Неорганизованный выброс	6023	2				450	1784	914	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,27136		0,16411853	2026-2035

002		Разработка грунта экскаваторами	1	120	Неорганизованный выброс	6024	2				450	1593	736	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,27136		0,16411853	2026-2035
002		Выемка грунта бульдозером	1	120	Неорганизованный выброс	6025	2				450	1347	819	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,27136		0,16411853	2026-2035
002		Шламосборник	1	2040	Неорганизованный выброс	6026	2				450	1457	686	2	2					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00255		0,05502	2026-2035
002		Емкость для тех. масла	1	2040	Неорганизованный выброс	6027	2				450	1816	703	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967		0,000297	2026-2035
002		Циркуляционный насос ГШН	1	2040	Неорганизованный выброс	6028	2				450	1937	721	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,998E-06		0,00003672	2026-2035
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0060359		0,04434552	2026-2035
																				0416	Смесь углеводородов предельных	0,0022324		0,0164016	2026-2035

																				С6-С10 (1503*)				
																			0602	Бензол (64)	2,916E-05		0,0002142	2026-2035
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	9,163E-06		0,0000732	2026-2035
																			0621	Метилбензол (349)	1,833E-05		0,0001364	2026-2035
002		Циркуляционный насос ВШН	1	2040	Неорганизованный выброс	6029	2				450	2203	723	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,998E-06		0,0000372	2026-2035
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0060359		0,0443452	2026-2035
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0022324		0,0164016	2026-2035
																			0602	Бензол (64)	2,916E-05		0,0002142	2026-2035
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	9,163E-06		0,0000732	2026-2035
																			0621	Метилбензол (349)	1,833E-05		0,0001364	2026-2035
Демонтаж бурового оборудования																								
003		Планировка площадки	1	600	Неорганизованный выброс	6030	2				450	1542	884	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,13		0,589	2026-2035
003		Трамбовка грунта	1	600	Неорганизованный выброс	6031	2				450	1603	734	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,0286		0,817	2026-2035

																			кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
003		Планировка грунта	1	600	Неорганизованный выброс	6032	2				450	1791	937	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,928		1,204	2026-2035
003		Покрасочные работы	1	288	Неорганизованный выброс	6033	2				450	1859	889	2	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000625		0,09342396	2026-2035
																			0621	Метилбензол (349)	0,0000465		0,0249178	2026-2035
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000009		0,0048228	2026-2035
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0002778		0,1412494	2026-2035
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0002778		0,44706604	2026-2035
Вахтовый городок при бурении																							
004		Емкость для дизельного топлива	1	3840	Неорганизованный выброс	6034	2				450	1369	809	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		2,4752E-06	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00088152	2026-2035
004		Емкость для масла	1	3840	Неорганизованный выброс	6035	2				450	1897	882	2	2					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное,	2,167E-05		0,000073	2026-2035

																			машинное, цилиндровое и др.) (716*)				
004		Емкость для отработанного масла	1	3840	Неорганизованный выброс	6036	2				450	1887	869	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967		0,000297	2026-2035
004		Насос перекачки топлива	1	3840	Неорганизованный выброс	6037	2				450	1382	796	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001011		0,0013972	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0359989		0,4976028	2026-2035
Подготовительные работы к испытанию																							
005		Сварочные работы	1	288	Неорганизованный выброс	6038	2				450	2030	945	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00089		0,000855	2026-2035
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0000767		0,0000736	2026-2035
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001		0,000096	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,625E-05		0,0000156	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001108		0,001064	2026-2035
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000625		0,00006	2026-2035

																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000275		0,000264	2026-2035
																			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)	0,0001167		0,000112	2026-2035
005		Газовая сварка (ацетилен-кислород)	1	288	Неорганизованный выброс	6039	2				450	1369	809	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00636		0,00677	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001033		0,0011	2026-2035
005		Газовая сварка (пропан)	1	288	Неорганизованный выброс	6040	2				450	2203	739	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002333		0,0024	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000379		0,00039	2026-2035
005		Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.	2	1200	Неорганизованный выброс	6041	2				450	1341	937	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		4,4576E-06	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00158754	2026-2035

005		Насос перекачки дизельного топлива	1	600	Неорганизованный выброс	6043	2				450	2055	942	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,111E-05		0,0000672	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0110789		0,0239328	2026-2035
005		Снятие грунта	1	48	Неорганизованный выброс	6044	2				450	2040	945	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1674		0,01085	2026-2035
005		Земляные работы: выемка и погрузка	1	48	Неорганизованный выброс	6045	2				450	1954	726	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0833		0,0178	2026-2035
005		Земляные работы: временное хранение грунта	1	48	Неорганизованный выброс	6046	2				450	1364	811	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0,0846		3,328	2026-2035

																				шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
Испытание																								
006		Насосная установка по перекачке нефти	1	2160	Неорганизованный выброс	6047	2				450	2037	942	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8,34E-06		0,0000648	2026-2035
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0100719		0,0782568	2026-2035
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0037252		0,028944	2026-2035
																				0602	Бензол (64)	4,865E-05		0,000378	2026-2035
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,529E-05		0,0001188	2026-2035
																				0621	Метилбензол (349)	3,058E-05		0,0002376	2026-2035
006		Трехфазный сепаратор	1	2160	Неорганизованный выброс	6048	2				450	1585	746	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0239		0,1858	2026-2035
006		Конденсатосборник	1	2160	Неорганизованный выброс	6049	2				450	1377	811	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,02931		0,2279	2026-2035
006		Выкидная линия	1	2160	Неорганизованный выброс	6050	2				450	1784	912	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0105044		0,08307567	2026-2035
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,015816		0,12461351	2026-2035
006		Ц/бежный насос	1	2160	Неорганизованный выброс	6051	2				450	2050	945	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00042336	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель	0,0193856		0,15077664	2026-2035

																			РПК-265П) (10)				
006		Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.	2	4320	Неорганизованный выброс	6052	2				450	1821	713	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		9,716E-06	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00346028	2026-2035
006		Насос для перекачки ДТ	1	2160	Неорганизованный выброс	6054	2				450	1450	688	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,111E-05		0,00024192	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0110789		0,08615808	2026-2035
006		Накопительная емкость 100 м3	1	2160	Неорганизованный выброс	6055	2				450	2027	962	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,356E-07		0,000162	2026-2035
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0005261		0,195642	2026-2035
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0001946		0,07236	2026-2035
																				0602	Бензол (64)	2,541E-06		0,000945	2026-2035
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	7,986E-07		0,00029 7	2026-2035
																				0621	Метилбензол (349)	1,597E-06		0,000594	2026-2035
006		Дренажная емкость	1	2160	Неорганизованный выброс	6056	2				450	1889	894	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0007064		0,00556607	2026-2035
																				0405	Пентан (450)	0,0006985		0,00550376	2026-2035
																				0410	Метан (727*)	0,003722		0,02932571	2026-2035
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,001007		0,00793373	2026-2035

																		0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0167096		0,13165417	2026-2035
006		Блок манифольд	1	2160	Неорганизованный выброс	6057	2				450	2201	726	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0088619		0,12884342	2026-2035
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,003275		0,0476145	2026-2035
																		0602	Бензол (64)	4,277E-05		0,00062183	2026-2035
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,344E-05		0,00019543	2026-2035
																		0621	Метилбензол (349)	2,688E-05		0,00039087	2026-2035
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка																							
007		Планировка площадки	1	600	Неорганизованный выброс	6058	2				450	1437	688	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,13		0,589	2026-2035
007		Трамбовка грунта	1	480	Неорганизованный выброс	6059	2				450	2208	729	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0286		0,817	2026-2035
007		Планировка грунта	1	480	Неорганизованный выброс	6060	2				450	1585	756	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0,928		1,204	2026-2035

																			70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
007		Покрасочные работы	1	288	Неорганизованный выброс	6061	2				450	1954	729	2	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000625		0,0934239 6	2026-2035
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000465		0,0249178	2026-2035
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000009		0,0048228	2026-2035
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0002778		0,1412494	2026-2035
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0002778		0,4470604	2026-2035
007		Сварочные работы	1	288	Неорганизованный выброс	6062	2				450	1585	744	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00089		0,000855	2026-2035
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0000767		0,0000736	2026-2035
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001		0,000096	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,625E-05		0,0000156	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001108		0,001064	2026-2035
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000625		0,00006	2026-2035

																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000275		0,000264	2026-2035
																			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)	0,0001167		0,000112	2026-2035
007		Газовая сварка (ацетилен-кислород)	1	288	Неорганизованный выброс	6063	2				450	1344	937	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00636		0,00677	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001033		0,0011	2026-2035
007		Газовая сварка (пропан)	1	288	Неорганизованный выброс	6064	2				450	2030	955	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002333		0,0024	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000379		0,00039	2026-2035
007		Транспортировка пылящихся материалов (при работе спецтехники)	1	60	Неорганизованный выброс	6065	2				450	1580	751	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0,01577		0,4406	2026-2035

																					зола углей казахстанских месторождений) (494)				
Вахтовый городок при испытании																							
008		Емкость для дизельного топлива	1	3480	Неорганизованный выброс	6066	2				450	1861	897	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		2,3212E-06	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00082668	2026-2035
008		Емкость для масла	1	3480	Неорганизованный выброс	6067	2				450	1339	922	2	2					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2,167E-05		0,000073	2026-2035
008		Емкость для отработанного масла	1	3480	Неорганизованный выброс	6068	2				450	1507	882	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967		0,000297	2026-2035
008		Насос перекачки топлива	1	3480	Неорганизованный выброс	6069	2				450	1357	804	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00068208	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,24291792	2026-2035
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)																							

009		Подготовка площадки	1	480	Неорганизованный выброс	6070	2				450	2190	746	13	13					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		0,1207872	2026-2035
009		Уплотнение грунта катками	1	480	Неорганизованный выброс	6071	2				450	1363	829	10	10					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,02257		0,712	2026-2035
009		Пыление при работе автосамосвала	1	48	Неорганизованный выброс	6072	2				450	1855	900	3	16					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)	0,6784		0,16411853	2026-2035

009		Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов	1	48	Неорганизованный выброс	6073	2				450	1868	897	5	5					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)	0,6784		0,16411853	2026-2035
009		Сварочный пост	1	48	Неорганизованный выброс	6074	2				450	1808	738	17	17					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,009093		0,0015773	2026-2035
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00096		0,000166	2026-2035
																				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)	0,000237		0,0000041	2026-2035
При бурении и креплении скважин																								
010		Линия дизтоплива	1	1680	Неорганизованный выброс	6075	2				450	1809	731	14	14					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,007902		0,04865858	2026-2035
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,005268		0,03243905	2026-2035

010		Перемещения грунта бульдозером	1	1680	Неорганизованный выброс	6076	2				450	1434	693	4	4					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)	0,0000453		0,4902912	2026-2035
010		Засыпка грунта бульдозером	1	1680	Неорганизованный выброс	6077	2				450	1513	892	26	26					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)	0,0517		0,220631	2026-2035
010		Уплотнение грунта катками и трамбовками	1	96	Неорганизованный выброс	6078	2				450	1325	943	13	13					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)	0,001392		0,00048	2026-2035

010		Пыление при передвижении автотранспорта	1	96	Неорганизованный выброс	6079	2				450	2194	758	23	23					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)	0,001392		0,00048	2026-2035
010		Пылящая поверхность бурильные работы	1	180	Неорганизованный выброс	6080	2				450	1436	706	12	12					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)	0,658639		0,85359615	2026-2035
010		Узел пересыпки грунта	1	180	Неорганизованный выброс	6081	2				450	1862	902	13	13					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)	0,06216		0,04032	2026-2035
010		Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.	5	8400	Неорганизованный выброс	6082	2				450	1579	769	15	15					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,007902		0,04842416	2026-2035
																				0416	Смесь углеводородов предельных	0,005268		0,03228277	2026-2035

																				С6-С10 (1503*)				
010		Электросварка (электроды - УОНИ-13/45)	1	100	Неорганизованный выброс	6087	2				450	1767	938	7	35					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,007119		0,0025887	2026-2035
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000618		0,0002226	2026-2035
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000807		0,0002904	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000131		0,0000472	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00894		0,00322	2026-2035
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000504		0,0001815	2026-2035
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00222		0,0007979	2026-2035
																				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	0,000941		0,0003339	2026-2035

																			казахстанских месторождений) (494)				
010		Емкость (резервуар) для хранения моторного масла	1	1680	Неорганизованный выброс	6088	2				450	1940	749	11	11					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0001933		0,0002976	2026-2035
010		Емкость для дизельного топлива	1	1680	Неорганизованный выброс	6089	2				450	1329	949	14	14					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		5,9472E-06	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00211805	2026-2035
010		Емкость д/т V = 50 м3	1	1680	Неорганизованный выброс	6090	2				450	1351	801	12	12					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,134E-06		5,9472E-06	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0007599		0,00211805	2026-2035
010		Выкидная линия буровых насосов высокого давления	1	1680	Неорганизованный выброс	6091	2				450	1581	749	16	16					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,007902		0,04842416	2026-2035
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,005268		0,03228277	2026-2035
010		Буровой насос 2СМН-20	1	1680	Неорганизованный выброс	6092	2				450	1565	762	9	9					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,111E-05		0,00018816	2026-2035

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0110789		0,06701184	2026-2035
010		Буровой насос ЦА-320М	1	1680	Неорганизованный выброс	6093	2				450	1805	728	8	8					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00032928	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,11727072	2026-2035
010		Буровой насос ОСР-20	1	1680	Неорганизованный выброс	6094	2				450	1360	817	8	8					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00032928	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,11727072	2026-2035
010		Буровой насос 1БМ-700	1	1680	Неорганизованный выброс	6095	2				450	1327	950	27	27					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001011		0,00061152	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0359989		0,21778848	2026-2035
010		Буровой насос СКЦ-3М	1	1680	Неорганизованный выброс	6096	2				450	1437	698	21	21					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00032928	2026-2035
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0,0193856		0,11727072	2026-2035

																			пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
010		Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт	1	1680	Неорганизованный выброс	6097	2				450	2193	756	50	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001011		0,00061152	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0359989		0,21778848	2026-2035
010		Емкость для ДТ	1	1680	Неорганизованный выброс	6098	2				450	1802	735	17	17					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		3,5168E-06	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00125248	2026-2035
010		Насос для перекачки ДТ	1	1680	Неорганизованный выброс	6099	2				450	1333	947	26	26					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00032928	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,11727072	2026-2035
010		Емкость бурового шлама	1	1680	Неорганизованный выброс	6100	2				450	2189	746	17	17					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0044444		0,121	2026-2035
010		Блок приготовления бурового растворов	1	1680	Неорганизованный выброс	6101	2				450	1943	740	17	17					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	3,12		18,86976	2026-2035

010		Блок приготовления цементного раствора	1	1680	Неорганизованный выброс	6102	2				450	1437	700	4	35					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		0,29339	2026-2035
010		Емкости для бурового раствора	1	1680	Неорганизованный выброс	6103	2				450	1868	902	28	28					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,084		0,48384	2026-2035
Демонтаж оборудования, рекультивация																						
011		Планировка площадки	1	480	Неорганизованный выброс	6104	2				450	1440	701	14	14					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)	0,16		0,589	2026-2035
011		Трамбовка грунта	1	480	Неорганизованный выброс	6105	2				450	2016	977	31	31					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,0286		0,817	2026-2035

																				кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
011		Планировка грунта	1	480	Неорганизованный выброс	6106	2				450	1777	959	56	15					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)	1,16		1,204	2026-2035
011		Покрасочные работы	1	288	Неорганизованный выброс	6107	2				450	1875	894	22	22					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000625		0,09342396	2026-2035
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000465		0,0249178	2026-2035
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000009		0,0048228	2026-2035
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0002778		0,1412494	2026-2035
																				2452	2,5-Дифенилоксазол (485*)	0,0002778		0,44706604	2026-2035
011		Сварочные работы	1	288	Неорганизованный выброс	6108	2				450	1330	943	18	18					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00089		0,000855	2026-2035
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0000767		0,0000736	2026-2035
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001		0,000096	2026-2035

																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,625E-05		0,0000156	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001108		0,001064	2026-2035
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000625		0,00006	2026-2035
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000275		0,000264	2026-2035
																			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)	0,0001167		0,000112	2026-2035
011		Газовая сварка (ацетилен-кислород)	1	288	Неорганизованный выброс	6109	2				450	1363	809	19	19					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00636		0,00677	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001033		0,0011	2026-2035
011		Газовая сварка (пропан)	1	288	Неорганизованный выброс	6110	2				450	1502	907	15	15					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002333		0,0024	2026-2035
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000379		0,00039	2026-2035
Вахтовый городок																								
012		Емкость для дизельного топлива	1	2880	Неорганизованный выброс	6111	2				450	1944	743	12	12					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		2,2988E-06	2026-2035

																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,0008187	2026-2035
012		Емкость для масла	1	2880	Неорганизованный выброс	6112	2				450	1922	753	17	17					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2,167E-05		0,000073	2026-2035
012		Емкость для отработанного масла	1	2880	Неорганизованный выброс	6113	2				450	2022	985	7	36					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967		0,000297	2026-2035
012		Насос перекачки топлива	1	2880	Неорганизованный выброс	6114	2				450	1770	952	15	15					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00056448	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,20103552	2026-2035
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)																							
013		Подготовка площадки	1	600	Неорганизованный выброс	6115	2					1967	723	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0699		0,150984	2026-2035

013		Уплотнение грунта катками	1	600	Неорганизованный выброс	6116	2					1349	937	2	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,02257		0,712	2026-2035
013		Пыление при работе автосамосвала	1	48	Неорганизованный выброс	6117	2					1781	917	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,6784		0,16411853	2026-2035
013		Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов	1	48	Неорганизованный выброс	6118	2					2040	949	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,6784		0,16411853	2026-2035
013		Сварочный пост	1	48	Неорганизованный выброс	6119	2					1781	933	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00909		0,001573	2026-2035

																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00096		0,000166	2026-2035
																				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)	0,000237		0,000041	2026-2035
При бурении и креплении скважин																							
014		Линия дизтоплива	1	1968	Неорганизованный выброс	6120	2				450	1333	929	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,007902		0,057000005	2026-2035
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,005268		0,038000003	2026-2035
014		Перемещения грунта бульдозером	1	1968	Неорганизованный выброс	6121	2				450	1891	881	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0000453		0,57434	2026-2035

014		Засыпка грунта бульдозером	1	1968	Неорганизованный выброс	6122	2				450	1963	727	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0517		0,25845	2026-2035
014		Уплотнение грунта катками и трамбовками	1	96	Неорганизованный выброс	6123	2				450	1373	800	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001392		0,00048	2026-2035
014		Пыление при передвижении автотранспорта	1	96	Неорганизованный выброс	6124	2				450	1523	877	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001392		0,00048	2026-2035

014		Пылящая поверхность бурильные работы	1	180	Неорганизованный выброс	6125	2				450	1955	715	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,658639		0,85359615	2026-2035
014		Узел пересыпки грунта	1	180	Неорганизованный выброс	6126	2				450	2210	727	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,062116		0,04032	2026-2035
014		Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5.	5	9840	Неорганизованный выброс	6127	2				450	1584	743	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,007902		0,05672544	2026-2035
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,005268		0,03781696	2026-2035
014		Электросварка (электроды - УОНИ-13/45)	1	100	Неорганизованный выброс	6132	2				450	1818	715	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00719		0,002587	2026-2035
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000618		0,0002226	2026-2035
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000807		0,0002904	2026-2035

																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000131		0,0000472	2026-2035
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00894		0,00322	2026-2035
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000504		0,0001815	2026-2035
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00222		0,000799	2026-2035
																			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)	0,000941		0,000339	2026-2035
014		Емкость (резервуар) для хранения моторного масла	1	1968	Неорганизованный выброс	6133	2				450	2230	731	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0001933		0,0002976	2026-2035
014		Емкость для дизельного топлива	1	1968	Неорганизованный выброс	6134	2				450	1543	881	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		6,538E-06	2026-2035

																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00232846	2026-2035
014		Емкость д/т V = 50 м3	1	1968	Неорганизованный выброс	6135	2				450	1466	679	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,134E-06		6,538E-06	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0007599		0,00232846	2026-2035
014		Выкидная линия буровых насосов высокого давления	1	1968	Неорганизованный выброс	6136	2				450	1788	931	29	29					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,007902		0,05672544	2026-2035
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,005268		0,03781696	2026-2035
014		Буровой насос 2СМН-20	1	1968	Неорганизованный выброс	6137	2				450	1846	723	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,111E-05		0,00022036	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0110789		0,07847964	2026-2035
014		Буровой насос ЦА-320М	1	1968	Неорганизованный выброс	6138	2				450	1959	727	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00038584	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,13741416	2026-2035

014		Буровой насос ОСР-20	1	1968	Неорганизованный выброс	6139	2				450	1369	820	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00038584	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,13741416	2026-2035
014		Буровой насос 1БМ-700	1	1968	Неорганизованный выброс	6140	2				450	1600	743	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001011		0,00071768	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0359989		0,2552832	2026-2035
014		Буровой насос СКЦ-3М	1	1968	Неорганизованный выброс	6141	2				450	1365	804	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001011		0,00071768	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0359989		0,2552832	2026-2035
014		Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт	1	1968	Неорганизованный выброс	6142	2				450	1882	885	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00038584	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,13741416	2026-2035
014		Емкость для ДТ	1	1968	Неорганизованный выброс	6143	2				450	2052	974	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		3,752E-06	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на	0,0004344		0,00133625	2026-2035

																			С); Растворитель РПК-265П) (10)				
014		Насос для перекачки дизтоплива	1	1968	Неорганизованный выброс	6144	2				450	2234	723	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00038584	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12 С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,13741416	2026-2035
014		Емкость бурового шлама	1	1968	Неорганизованный выброс	6145	2				450	1438	699	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12 С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0044444		0,121	2026-2035
014		Блок приготовления бурового растворов	1	1968	Неорганизованный выброс	6146	2				450	1608	743	2	2					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	3,12		22,105	2026-2035
014		Блок приготовления цементного раствора	1	1968	Неорганизованный выброс	6147	2				450	1377	800	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0485		0,343686	2026-2035
014		Емкости для бурового раствора	1	1968	Неорганизованный выброс	6148	2				450	1604	747	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12 С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,084		0,5668	2026-2035
Демонтаж бурового оборудования																								
015		Планировка площадки	1	600	Неорганизованный выброс	6149	2				450	1369	941	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0,16		0,589	2026-2035

																			производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
015		Трамбовка грунта	1	600	Неорганизованный выброс	6150	2				450	1333	929	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0286		0,817	2026-2035
015		Планировка грунта	1	600	Неорганизованный выброс	6151	2				450	1802	933	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,928		1,204	2026-2035
015		Покрасочные работы	1	288	Неорганизованный выброс	6152	2				450	1947	715	2	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000625		0,0934396	2026-2035
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000465		0,0249178	2026-2035
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000009		0,0048228	2026-2035
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0002778		0,1412494	2026-2035
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0002778		0,4470604	2026-2035

Вахтовый городок																						
016		Емкость для дизельного топлива	1	3528	Неорганизованный выброс	6153	2				450	1781	937	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		2,324E-06	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00082768	2026-2035
016		Емкость для масла	1	3528	Неорганизованный выброс	6154	2				450	1333	945	2	2					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2,167E-05		0,000073	2026-2035
016		Емкость для отработанного масла	1	3528	Неорганизованный выброс	6155	2				450	2032	929	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967		0,000297	2026-2035
016		Насос перекачки топлива	1	3528	Неорганизованный выброс	6156	2				450	2048	961	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,0006916	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,2463084	2026-2035
Подготовительные работы к испытанию																						
017		Сварочные работы	1	288	Неорганизованный выброс	6157	2				450	2218	723	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00089		0,000855	2026-2035
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0000767		0,0000736	2026-2035

																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001		0,000096	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,625E-05		0,0000156	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001108		0,001064	2026-2035
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000625		0,00006	2026-2035
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000275		0,000264	2026-2035
																		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)	0,0001167		0,000112	2026-2035
017		Газовая сварка (ацетилен-кислород)	1	288	Неорганизованный выброс	6158	2				450	1834	707	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00636		0,00677	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001033		0,0011	2026-2035
017		Газовая сварка (пропан)	1	288	Неорганизованный выброс	6159	2				450	1963	731	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002333		0,0024	2026-2035

																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000379		0,00039	2026-2035
017		Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.	2	1200	Неорганизованный выброс	6160	2				450	1895	881	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		4,4576E-06	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00158754	2026-2035
017		Насос перекачки дизельного топлива	1	600	Неорганизованный выброс	6162	2				450	1963	739	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,111E-05		0,0000672	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0110789		0,0239328	2026-2035
017		Снятие грунта	1	48	Неорганизованный выброс	6163	2				450	2051	956	15	15					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)	0,1674		0,01085	2026-2035
017		Земляные работы: выемка и погрузка	1	48	Неорганизованный выброс	6164	2				450	1346	944	23	23					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,0833		0,0178	2026-2035

																				клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
017		Земляные работы: временное хранение грунта	1	48	Неорганизованный выброс	6165	2				450	1592	745	26	26					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)	0,0846		3,328	2026-2035
На этапе проведения испытания																							
018		Насосная установка по перекачке нефти	1	2160	Неорганизованный выброс	6166	2				450	1580	759	39	39					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8,34E-06		0,0000648	2026-2035
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0100719		0,0782568	2026-2035
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0037252		0,028944	2026-2035
																				0602	Бензол (64)	4,865E-05		0,000378	2026-2035
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,529E-05		0,0001188	2026-2035
																				0621	Метилбензол (349)	3,058E-05		0,0002376	2026-2035
018		Трехфазный сепаратор	1	2160	Неорганизованный выброс	6167	2				450	2215	733	14	14					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0239		0,1858	2026-2035

018		Конденсатосборник	1	2160	Неорганизованный выброс	6168	2				450	1363	817	31	31					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,029331		0,2279	2026-2035
018		Выкидная линия	1	2160	Неорганизованный выброс	6169	2				450	1898	876	30	30					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,010544		0,08307567	2026-2035
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,015816		0,12461351	2026-2035
018		Ц/бежный насос	1	2160	Неорганизованный выброс	6170	2				450	1828	710	17	17					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,00042336	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,15077664	2026-2035
018		Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.	2	4320	Неорганизованный выброс	6171	2				450	1528	886	16	16					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		8,848E-06	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00315115	2026-2035
018		Насос для перекачки ДТ	1	2160	Неорганизованный выброс	6173	2				450	1351	942	18	18					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,111E-05		0,00024192	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0110789		0,08615808	2026-2035
018		Накопительная емкость 100 м3	1	2160	Неорганизованный выброс	6174	2				450	2044	954	33	33					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,356E-07		0,000162	2026-2035
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0005261		0,195642	2026-2035

																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0001946		0,07236	2026-2035
																			0602	Бензол (64)	2,541E-06		0,000945	2026-2035
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	7,986E-07		0,000297	2026-2035
																			0621	Метилбензол (349)	1,597E-06		0,000594	2026-2035
018		Дренажная емкость	1	2160	Неорганизованный выброс	6175	2				450	1788	941	11	11					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0007064		0,00556607	2026-2035
																			0405	Пентан (450)	0,0006985		0,00550376	2026-2035
																			0410	Метан (727*)	0,003722		0,02932571	2026-2035
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,001007		0,00793373	2026-2035
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0167096		0,13165417	2026-2035
018		Блок манифольд	1	2160	Неорганизованный выброс	6176	2				450	1462	696	31	31					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0088619		0,12884342	2026-2035
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,003275		0,0476145	2026-2035
																			0602	Бензол (64)	4,277E-05		0,00062183	2026-2035
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,344E-05		0,00019543	2026-2035
																			0621	Метилбензол (349)	2,688E-05		0,00039087	2026-2035
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка																								
019		Планировка площадки	1	600	Неорганизованный выброс	6177	2				450	2225	734	16	16					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)	0,13		0,589	2026-2035

019		Трамбовка грунта	1	480	Неорганизованный выброс	6178	2				450	1374	821	40	40					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)	0,0286		0,817	2026-2035
019		Планировка грунта	1	480	Неорганизованный выброс	6179	2				450	1371	814	20	20					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)	0,928		1,204	2026-2035
019		Покрасочные работы	1	288	Неорганизованный выброс	6180	2				450	1434	697	19	19					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000625		0,09342396	2026-2035
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000465		0,0249178	2026-2035
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000009		0,0048228	2026-2035
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0002778		0,1412494	2026-2035
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0002778		0,44706604	2026-2035
019		Сварочные работы	1	288	Неорганизованный выброс	6181	2				450	2042	957	22	22					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00089		0,000855	2026-2035
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	0,0000767		0,0000736	2026-2035

																				марганца (IV) оксид) (327)				
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001		0,000096	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,625E-05		0,0000156	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001108		0,001064	2026-2035
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000625		0,00006	2026-2035
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000275		0,000264	2026-2035
																				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)	0,0001167		0,000112	2026-2035
019		Газовая сварка (ацетилен-кислород)	1	288	Неорганизованный выброс	6182	2				450	1835	711	26	26					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00636		0,00677	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001033		0,0011	2026-2035
019		Газовая сварка (пропан)	1	288		6183	2				450	2218	724	31	31					0301	Азота (IV) диоксид	0,002333		0,0024	2026-2035

					Неорганизованный выброс															(Азота диоксид) (4)				
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000379		0,00039	2026-2035
019		Транспортировка пылящихся материалов (при работе спецтехники)	1	60	Неорганизованный выброс	6184	2				450	1514	907	46	46					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)	0,01577		0,4406	2026-2035
Вахтовый городок																							
020		Емкость для дизельного топлива	1	5640	Неорганизованный выброс	6185	2				450	1851	894	7	7					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		2,3996E-06	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,0008546	2026-2035
020		Емкость для масла	1	5640	Неорганизованный выброс	6186	2				450	1344	917	23	23					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2,167E-05		0,000073	2026-2035
020		Емкость для отработанного масла	1	5640	Неорганизованный выброс	6187	2				450	2228	727	13	13					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967		0,000297	2026-2035
020		Насос перекачки топлива	1	5640	Неорганизованный выброс	6188	2				450	1382	820	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,001106	2026-2035

																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,393894	2026-2035
Обустройство месторождения																							
021		Битумные работы	1	864	Неорганизованный выброс	6189	2				450	1371	814	20	1					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03575		0,1112	2026-2035
021		Разработка грунта с отсыпкой экскаваторами	1	2400	Неорганизованный выброс	6190	2				450	1902	905	15	15					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)	0,00213		0,01148	2026-2035
021		Перемещение грунта бульдозерами	1	2400	Неорганизованный выброс	6191	2				450	1376	827	22	8					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)	0,00213		0,01134	2026-2035

021		Засыпка грунта бульдозерами	1	2400	Неорганизованный выброс	6192	2				450	1527	888	18	18					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)	0,00213		0,01148	2026-2035
021		Уплотнение грунта катками и трамбовками	1	2400	Неорганизованный выброс	6193	2				450	1796	954	15	12					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)	0,0223		0,637	2026-2035
021		Пыление при передвижении автотранспорта	1	2400	Неорганизованный выброс	6194	2				450	1336	939	16	16					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)	0,001392		0,01203	2026-2035

021		Слои подстилающие песчаные. Устройство с уплотнением трамбовками	1	468	Неорганизованный выброс	6195	2				450	1469	696	12	12					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)	0,635		0,754	2026-2035
021		Слои оснований подстилающие и выравнивающие из щебня	1	468	Неорганизованный выброс	6196	2				450	1839	730	9	9					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)	0,00661		0,00786	2026-2035
021		Слои подстилающие песчано-гравийные. Устройство с уплотнением трамбовками	1	468	Неорганизованный выброс	6197	2				450	1380	819	14	14					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)	0,00635		0,00754	2026-2035
021		Фреза дорожная	1	261,2	Неорганизованный выброс	6198	2				450	1532	892	15	15					2902	Взвешенные частицы (116)	0,002		0,00282096	2026-2035

021		Планировка, устройство покрытий дорог	1	216	Неорганизованный выброс	6199	2				450	1836	730	4	4					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1907		0,14828832	2026-2035
021		Асфальтирование	1	20	Неорганизованный выброс	6200	2				450	1382	819	6	6					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,6355		0,095	2026-2035
021		Выемка и погрузка разрыхленного асфальта	1	275.4	Неорганизованный выброс	6201	2				450	1600	752	11	11					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,252		0,2498	2026-2035
021		Пылящая поверхность, бурильные работы	1	2400	Неорганизованный выброс	6202	2				450	2048	974	12	12					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)	0,01413		0,1220832	2026-2035

021		Узел пересыпки строительного материала	1	2400	Неорганизованный выброс	6203	2				450	1788	951	11	11					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)	0,001944		0,02281458	2026-2035
021		Сварочные работы	1	2400	Неорганизованный выброс	6204	2				450	1453	704	10	10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00713		0,09466	2026-2035
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000613		0,009728	2026-2035
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0008		0,009156	2026-2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00013		0,001488	2026-2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00887		0,09043	2026-2035
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0005		0,006049	2026-2035
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые	0,0022		0,02004	2026-2035

																			/в пересчете на фтор/) (615)			
																		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)	0,000933		0,0091	2026-2035
021		Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси	1	2400	Неорганизованный выброс	6205	2				450	2224	769	13	13					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003333		0,003446	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000542		0,00056	2026-2035
021		Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем	1	2400	Неорганизованный выброс	6206	2				450	1344	943	9	9					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,00001		0,000093	2026-2035
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002933		0,0273	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000477		0,00443	2026-2035
021		Газовая резка металла	1	2400	Неорганизованный выброс	6207	2				450	1975	740	13	13					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025		0,175	2026-2035
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056		0,00264	2026-2035
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867		0,0749	2026-2035
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408		0,01217	2026-2035
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,01375		0,1188	2026-2035

																				Угарный газ) (584)			
021		Покрасочные работы	1	2400	Неорганизованный выброс	6208	2				450	1835	726	9	9					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,493E-05		0,41756363	2026-2035
																				0621	Метилбензол (349)	1,722E-05		0,13282977	2026-2035
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	4,259E-07		0,00088319	2026-2035
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	3,333E-06		0,02568	2026-2035
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	7,222E-06		0,0566785	2026-2035
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0000125		0,15237852	2026-2035
021		Гидроизоляционные работы	1	864	Неорганизованный выброс	6209	2				450	1797	957	6	6					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01601		0,1992	2026-2035
021		Сварка полиэтиленовых труб	1	864	Неорганизованный выброс	6210	2				450	1896	905	10	10					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0000002		4,68E-07	2026-2035
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000002		2,03E-07	2026-2035
021		Сверлильный станок	1	52	Неорганизованный выброс	6211	2				450	1971	752	7	7					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0014		0,00131	2026-2035
021		Шлифовальные работы	1	864	Неорганизованный выброс	6212	2				450	2045	975	8	8					2902	Взвешенные частицы (116)	0,004		0,01244	2026-2035
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026		0,00809	2026-2035
021		Станок для резки арматуры	1	864	Неорганизованный выброс	6213	2				450	1535	896	11	11					2902	Взвешенные частицы (116)	0,011		0,171	2026-2035
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0046		0,0715	2026-2035

021		Неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующую	1	4800	Неорганизованный выброс	6214	2				450	1793	956	10	10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000353		0,00612455	2026-2035
																				0405	Пентан (450)	0,000349		0,00605599	2026-2035
																				0410	Метан (727*)	0,001859		0,03226815	2026-2035
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000503		0,00872977	2026-2035
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,008348		0,1448639	2026-2035
021		Вскрышные работы	1	2400	Неорганизованный выброс	6215	2				450	1375	822	8	6					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)	0,034272		0,29611008	2026-2035
021		Формирование отвалов и хранение	1	2400	Неорганизованный выброс	6216	2				450	1891	901	13	13					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)	0,00228		0,06874	2026-2035
021		Разработка полезной толщи	1	2400	Неорганизованный выброс	6217	2				450	1380	825	3	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0,19008		1,6422912	2026-2035

																				шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
021		Резервуар для дизтоплива	1	4800	Неорганизованный выброс	6218	2				450	1611	774	14	14					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000007		0,0006944	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002493		0,2473056	2026-2035
021		Насос для подачи ГСМ к дизельным установкам	1	4800	Неорганизованный выброс	6219	2				450	1467	701	7	7					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,0009408	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,3350592	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ																								
022		Емкость для дизельного топлива	1	4800	Неорганизованный выброс	6220	2				450	1347	949	9	9					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		2,3688E-06	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,0008436 3	2026-2035
022		Емкость для масла	1	4800	Неорганизованный выброс	6221	2				450	1343	948	12	12					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2,167E-05		0,000073	2026-2035
022		Емкость для отработанного масла	1	4800	Неорганизованный выброс	6222	2				450	2222	757	10	10					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные	0,0000967		0,000297	2026-2035

																			С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
022		Насос перекачки дизельного топлива	1	4800	Неорганизованный выброс	6223	2				450	2231	758	11	11					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,443E-05		0,0009408	2026-2035
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0193856		0,3350592	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ																							
023		Резервуар для нефти, 63м3	1	8760	Неорганизованный выброс	6224	2				450	1890	895	12	12					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,005346		0,004308	2026-2035
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6,456186		5,202628	2026-2035
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2,38788		1,92424	2026-2035
																			0602	Бензол (64)	0,031185		0,02513	2026-2035
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,009801		0,007898	2026-2035
																			0621	Метилбензол (349)	0,019602		0,015796	2026-2035
023		Резервуар для нефти, 63м3	1	8760	Неорганизованный выброс	6225	2				450	1966	735	9	9					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,005346		0,004308	2026-2035
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6,456186		5,202628	2026-2035
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2,38788		1,92424	2026-2035
																			0602	Бензол (64)	0,031185		0,02513	2026-2035
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,009801		0,007898	2026-2035
																			0621	Метилбензол (349)	0,019602		0,015796	2026-2035
023		Устье скважин	1	8760	Неорганизованный выброс	6226	2				450	2046	957	10	10					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00237		0,07536473	2026-2035

																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00158		0,05024316	2026-2035
023		АГЗУ "Спутник"	1	8760	Неорганизованный выброс	6227	2				450	2047	969	7	7					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,003162		0,10054938	2026-2035
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,002108		0,06703292	2026-2035
023		НГС-II-0,6-1200-2-И	1	8760	Неорганизованный выброс	6228	2				450	2218	739	17	17					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001412		0,00449121	2026-2035
																			0405	Пентан (450)	0,0001397		0,00444093	2026-2035
																			0410	Метан (727*)	0,0007441		0,02366262	2026-2035
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0002013		0,00640164	2026-2035
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0033407		0,10623042	2026-2035
023		Фильтр СДЖ-150	1	8760	Неорганизованный выброс	6229	2				450	1377	809	15	15					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,064E-05		0,00224645	2026-2035
																			0405	Пентан (450)	6,985E-05		0,0022213	2026-2035
																			0410	Метан (727*)	0,0003722		0,01183576	2026-2035
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0001007		0,00320203	2026-2035
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,001671		0,0531352	2026-2035
023		Сетчатый газосепаратор ГС-1,6-600-2-И	1	8760	Неорганизованный выброс	6230	2				450	1796	934	14	14					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000183		0,00581304	2026-2035
																			0405	Пентан (450)	0,000181		0,00574797	2026-2035
																			0410	Метан (727*)	0,0009644		0,03062693	2026-2035
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0002609		0,00828576	2026-2035
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0043295		0,13749583	2026-2035
023		НБ-32	1	8760	Неорганизованный выброс	6231	2				450	1601	752	15	15					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,003162		0,10054938	2026-2035
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,002108		0,06703292	2026-2035

023		Емкость для хранения дт (25м3) - 2шт.	2	17520	Неорганизованный выброс	6232	2				450	2228	742	11	11					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		4,7264E-06	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00168327	2026-2035
023		Площадка скважины	1	8760	Неорганизованный выброс	6234	2				450	1532	887	22	22					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0033875		0,10772132	2026-2035
																				0405	Пентан (450)	0,0033496		0,10651549	2026-2035
																				0410	Метан (727*)	0,0178477		0,56754668	2026-2035
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0048285		0,15354308	2026-2035
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,080125		2,54793089	2026-2035
023		Площадка манифольда	1	8760	Неорганизованный выброс	6235	2				450	1375	812	11	11					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0016964		0,05394518	2026-2035
																				0405	Пентан (450)	0,0016775		0,05334131	2026-2035
																				0410	Метан (727*)	0,008938		0,28421863	2026-2035
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0024181		0,07689201	2026-2035
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0401259		1,27596451	2026-2035
023		Площадка печи подогрева нефти	1	8760	Неорганизованный выброс	6236	2				450	2040	957	11	11					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0029292		0,0930256	2026-2035
																				0405	Пентан (450)	0,0028965		0,09198427	2026-2035
																				0410	Метан (727*)	0,0154332		0,49011995	2026-2035
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0041753		0,13259619	2026-2035
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0692853		2,20033311	2026-2035
023		Наливной стояк - в передвижные емкости (нефть) - 2шт.	2	17520	Неорганизованный выброс	6237	2				450	1351	934	23	23					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,62E-07		0,0003258	2026-2035
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0009202		0,3934578	2026-2035
																				0416	Смесь углеводородов	0,0003404		0,145524	2026-2035

																			предельных С6-С10 (1503*)			
																		0602	Бензол (64)	4,445E-06		0,0019005	2026-2035
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,397E-06		0,0005973	2026-2035
																		0621	Метилбензол (349)	2,794E-06		0,0011946	2026-2035
023		Межплощадочные трубопроводы	1	8760	Неорганизованный выброс	6239	2				450	1458	698	11	11					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,02532		0,80515192	2026-2035
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,01688		0,53676795	2026-2035
023		Площадка наливного стояка	2	17520	Неорганизованный выброс	6240	2				450	1375	812	7	7					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001131		0,07192691	2026-2035
																		0405	Пентан (450)	0,0011183		0,07112175	2026-2035
																		0410	Метан (727*)	0,0059586		0,37895817	2026-2035
																		0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,001612		0,10252268	2026-2035
																		0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0267506		1,70128601	2026-2035
023		Выкидные линии скважины	1	8760	Неорганизованный выброс	6241	2				450	1459	698	5	5					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,02532		0,80515192	2026-2035
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,01688		0,53676795	2026-2035
023		Наливной стояк - в передвижные емкости	1	8760	Неорганизованный выброс	6242	2				450	2216	743	12	12					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,62E-07		0,00001638	2026-2035
																		0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0009202		0,1978158	2026-2035
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0003404		0,073164	2026-2035
																		0602	Бензол (64)	4,445E-06		0,0009555	2026-2035
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,397E-06		0,0003003	2026-2035
																		0621	Метилбензол (349)	2,794E-06		0,0006006	2026-2035
023			1	8760		6243	2				450	2220	745	14	14					0415	Смесь углеводородов	0,06324		2,01098765	2026-2035

		Площадка дренажной емкости			Неорганизованный выброс														предельных С1-С5 (1502*)				
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,042116		1,34065843	2026-2035
023		Нефтегазовый сепаратор (нефть)	1	8760	Неорганизованный выброс	6244	2				450	1828	715	13	13					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,998E-06		0,00032178	2026-2035
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0060359		0,38860298	2026-2035
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0022324		0,1437284	2026-2035
																			0602	Бензол (64)	2,916E-05		0,00187705	2026-2035
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	9,163E-06		0,00058993	2026-2035
																			0621	Метилбензол (349)	1,833E-05		0,00117986	2026-2035
023		Площадка нефтегазового сепаратора	1	8760	Неорганизованный выброс	6245	2				450	1598	756	17	17					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0033875		0,10772132	2026-2035
																			0405	Пентан (450)	0,0033496		0,10651549	2026-2035
																			0410	Метан (727*)	0,0178477		0,56754668	2026-2035
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0048285		0,15354308	2026-2035
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0801 25		2,54793089	2026-2035
023		Насос погружной - 3шт.	3	26280	Неорганизованный выброс	6246	2				450	1788	943	15	15					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,502E-05		0,0007884	2026-2035
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0302158		0,9521244	2026-2035
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0111756		0,352152	2026-2035
																			0602	Бензол (64)	0,000146		0,004599	2026-2035
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,587E-05		0,0014454	2026-2035
																			0621	Метилбензол (349)	9,174E-05		0,0028908	2026-2035
023		Площадка насосов	1	8760	Неорганизованный выброс	6249	2				450	1889	895	9	9					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0033875		0,10772132	2026-2035
																			0405	Пентан (450)	0,0033496		0,10651549	2026-2035

																				0410	Метан (727*)	0,0178477		0,56754668	2026-2035
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0048285		0,15354308	2026-2035
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,080125		2,54793089	2026-2035
023		Площадка горизонтальных емкостей	1	8760	Неорганизованный выброс	6250	2				450	2224	750	3	3					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,07584		2,41167145	2026-2035
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,05056		1,60778097	2026-2035
023		Насос погружной - 2шт.	2	17520	Неорганизованный выброс	6251	2				450	1535	875	15	15					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1E-05		0,00031 56	2026-2035
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0120791		0,3811396	2026-2035
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0044676		0,140968	2026-2035
																				0602	Бензол (64)	5,835E-05		0,001841	2026-2035
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,834E-05		0,0005786	2026-2035
																				0621	Метилбензол (349)	3,667E-05		0,0011572	2026-2035
023		Площадка насосов	1	8760	Неорганизованный выброс	6253	2				450	1965	740	11	11					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0033875		0,10772132	2026-2035
																				0405	Пентан (450)	0,0033496		0,10651549	2026-2035
																				0410	Метан (727*)	0,0178477		0,56754668	2026-2035
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0048285		0,15354308	2026-2035
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,080125		2,54793089	2026-2035
023		Площадка горизонтальной емкости	1	8760	Неорганизованный выброс	6254	2				450	1348	940	10	10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0033875		0,10772132	2026-2035
																				0405	Пентан (450)	0,0033496		0,10651549	2026-2035
																				0410	Метан (727*)	0,0178477		0,56754668	2026-2035
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0048285		0,15354308	2026-2035
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,080125		2,54793089	2026-2035

ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ																							
024		Емкость для дизельного топлива	1	8760	Неорганизованный выброс	6255	2				450	1370	815	9	9					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		2,5144E-06	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00089549	2026-2035
024		Емкость для масла	1	8760	Неорганизованный выброс	6256	2				450	1529	887	8	8					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2,167E-05		0,000073	2026-2035
024		Емкость для отработанного масла	1	8760	Неорганизованный выброс	6257	2				450	1377	810	8	8					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000967		0.000297	2026-2035
024		Насос перекачки дизельного топлива	1	8760	Неорганизованный выброс	6258	2				450	1457	695	6	6					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001011		0,0031892	2026-2035
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0359989		1,135810 8	2026-2035

Таблица 1.8.15 Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
ТОО "Lucent Petroleum"
Дэвид М. Ле Клэр

_____ (ф.и.о)
(подпись)

" " _____ 2025 г

м.п.

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

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено-вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	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 проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0001	0001 01	Дизельная электростанция (ДЭС)	дизельное топливо		1200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,49708
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0807755
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,04335

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,065025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,4335
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000795
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00867
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,21675
	6001	6001 01	Подготовка площадки	пыль		600	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)	0,150984

	6002	6002 01	Уплотнение грунта катками	пыль		600	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,712
	6003	6003 01	Пыление при работе автосамосвала	пыль	2	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)	2908 (494)	0,164118528
	6004	6004 01	Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов	пыль	2	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)	2908 (494)	0,164118528
	6005	6005 01	Сварочный пост	электроды	2	48	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,001573

							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000166
							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)	0,000041
(002) При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0002	0002 01	Буровая установка (привод буровой установки - ДВС) или аналог	дизельное топливо		2040	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	103,15872
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	16,763292
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	5,52636
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	22,10544
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	81,05328
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000165791
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	1,473696

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	36,8424
	0003	0003 01	Дизель генератор 400 кВт	дизельное топливо		2040	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	5,056
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,8216
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,316
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,79
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	4,108
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000869
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,079
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,896

	0004	0004 01	Дизельный двигатель G12V190PZL1, для привода бурового насоса	дизельное топливо		2040	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	88,3648
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	14,35928
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	5,5228
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	13,807
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	71,7964
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000151877
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	1,3807
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	33,1368
	0005	0005 01	Цементировочный агрегат ЯМЗ	дизельное топливо		2040	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,0672
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,33592
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1292

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,323
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,6796
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000003553
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0323
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,7752
	0006	0006 01	Двигателя CAT C18	дизельное топливо		2040	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	39,2992
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	6,38612
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	2,4562
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	6,1405
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	31,9306
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000067546
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,61405

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	14,7372
	0007	0007 01	Сварочный агрегат САК (дизель)	дизельное топливо		2040	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	3,017568
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,4903548
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,26316
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,39474
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2,6316
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000004825
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,052632
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,3158

	0008	0008 01	Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения	дизельное топливо		2040	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	5,3344
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,86684
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,3334
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,8335
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	4,3342
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000009169
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,08335
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	2,0004
	0009	0009 01	Дизельный двигатель (Подъемный агрегат)	дизельное топливо		2040	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	13,4176
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2,18036
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,8386

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,0965
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	10,9018
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000023062
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,20965
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	5,0316
	0010	0010 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	дизельное топливо		2040	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,0672
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,33592
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1292
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,323
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,6796
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000003553

							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0323
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,7752
	0011	0011 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	дизельное топливо		2040	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,5952
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,09672
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0372
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,093
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,4836
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001023
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0093
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,2232

	0012	0012 01	Цементосмесительная машина (СМН)	дизельное топливо		2040	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,0672
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,33592
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1292
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,323
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,6796
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000003553
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0323
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,7752
	0013	0013 01	Цементосмесительная машина (СМН)	дизельное топливо		2040	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,0672
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,33592
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1292

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,323
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,6796
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000003553
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0323
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,7752
	6006	6006 01	Буровой насос F-800	дизельное топливо		2040	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00039984
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,14240016
	6007	6007 01	Буровой насос 3NB-1000, N - 746 кВт	дизельное топливо		2040	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00039984

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,14240016
	6008	6008 01	Емкость для бурового раствора: V=50 м3 - 2шт.	буровой раствор		4080	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,58752
	6010	6010 01	Емкость для запаса бурового раствора: V=50 м3	буровой раствор		2040	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,58752
	6011	6011 01	Блоки для приготовления бурового раствора	зра		2040	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,05784083286
							Пентан (450)	0405 (450)	0,05719336085
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,30474349252
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,08244476922
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	1,36810835628

	6012	6012 01	Емкость для топлива буровой V = 25 м3 - 2шт.	дизельное топливо		4080	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000008624
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,003071376
	6014	6014 01	Емкость для дизельного топлива V = 25 м3	дизельное топливо		4080	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000009016
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,003210984
	6015	6015 01	Сварочные работы	электроды		840	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,002396
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000266
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,0000968

	6016	6016 01	Газосварочные работы	Газовая сварка стали с использованием пропан-бутан		840	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,001512
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0002457
	6017	6017 01	Узел приготовление цементного раствора	пыль		924	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)	0,00012
	6018	6018 01	Насос подачи ГСМ к дизелям	дизельное топливо		2040	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00039984
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,14240016

	6019	6019 01	Пересыпка инертных материалов	пыль		924	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)	0,00045
	6020	6020 01	Покрасочные работы	лакокрасочные материалы		924	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0000405
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,0000405
	6021	6021 01	Пыление при работе автогрейдера	пыль		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)	0,0006

	6022	6022 01	Пыление при работе бульдозера	пыль		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)	0,164118528
	6023	6023 01	Пыление при работе экскаватора	пыль		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)	0,164118528
	6024	6024 01	Разработка грунта экскаваторами	пыль		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)	0,164118528

	6025	6025 01	Выемка грунта бульдозером	пыль		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)	0,164118528
	6026	6026 01	Шламосборник	шлам		2040	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,05502
	6027	6027 02	Емкость для тех. масла	масло		2040	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000297
	6028	6028 01	Циркуляционный насос ГШН	сырая нефть		2040	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00003672
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04434552
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0164016
							Бензол (64)	0602 (64)	0,0002142
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00006732
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00013464

	6029	6029 01	Циркуляционный насос ВШН	сырая нефть		2040	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00003672
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04434552
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0164016
							Бензол (64)	0602 (64)	0,0002142
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00006732
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00013464
(003) Демонтаж бурового оборудования	6030	6030 01	Планировка площадки	пыль		600	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)	0,589
	6031	6031 01	Трамбовка грунта	пыль		600	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)	0,817

	6032	6032 01	Планировка грунта	пыль		600	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)	1,204
	6033	6033 01	Покрасочные работы	лакокрасочные материалы		288	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,09342396
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0249178
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,0048228
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,1412494
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,44706604
(004) Вахтовый городок при бурении	0014	0014 01	Дизельный генератор ДЭС-200 - 2шт.	дизельное топливо		7680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	11,75168
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,909648
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,73448
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,8362

							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	9,54824
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000020198
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,18362
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	4,40688
	6034	6034 01	Емкость для дизельного топлива	дизельное топливо		3840	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000024752
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0008815248
	6035	6035 01	Емкость для масла	масло		3840	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000073

	6036	6036 01	Емкость для отработанного масла	отработанное масло		3840	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000297
	6037	6037 01	Насос перекачки топлива	дизельное топливо		3840	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0013972
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,4976028
(005) Подготовительные работы к испытанию	0016	0016 01	Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения	дизельное топливо		600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,56864
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,254904
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,09804
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,2451
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,27452
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000002696
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,02451

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,58824
	0017	0017 01	Сварочный агрегат САК (дизель)	дизельное топливо		600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,7224
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,11739
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0387
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1548
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,5676
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001161
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,01032
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,258
	0018	0018 01	Цементировочный агрегат ЦА-320М	дизельное топливо		600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,608

							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0988
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,038
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,095
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,494
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001045
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0095
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,228
	6038	6038 01	Сварочные работы	электроды		288	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000855
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0000736
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000096
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000156

							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,001064
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00006
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000264
							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)	0,000112
	6039	6039 01	Газовая сварка (ацетилен-кислород)	Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем		288	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00677

						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0011
	6040	6040 01	Газовая сварка (пропан)	Газовая сварка стали с использованием пропан-бутан		288	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0024
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00039
	6041	6041 01	Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.	дизельное топливо		1200	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000044576
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0015875424
	6043	6043 01	Насос перекачки дизельного топлива	дизельное топливо		600	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000672
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0239328

	6044	6044 01	Снятие грунта	пыль		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)	2908 (494)	0,01085
	6045	6045 01	Земляные работы: выемка и погрузка	пыль		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)	2908 (494)	0,0178
	6046	6046 01	Земляные работы: временное хранение грунта	пыль		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)	2908 (494)	3,328

(006) Испытание	0019	0019 01	Цементировочный агрегат ЦА-320М	дизельное топливо		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,1888
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,35568
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1368
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,342
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,7784
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000003762
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0342
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,8208
	0020	0020 01	Дизельная электростанция АД-200	дизельное топливо		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	3,6256
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,58916
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,2266

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,5665
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2,9458
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000006232
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,05665
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,3596
	0021	0021 01	Станок УПА -80/100	дизельное топливо		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	140,43456
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	22,820616
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	7,52328
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	30,09312
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	110,34144
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000225698
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	2,006208

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	50,1552
	0022	0022 01	Факельная установка	газ		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,186163039
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,030251494
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,155135866
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,551358656
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,038783966
	0023	0023 01	Передвижная паровая установка (ППУ)	дизельное топливо		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	16,8224
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2,73364
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	1,0514
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,6285
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	13,6682
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000028914

							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,26285
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	6,3084
	0024	0024 01	Печь ПП-0,63	дизельное топливо		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	3,408
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,5538
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,296355
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	6,9702696
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	16,477338
	6047	6047 01	Насосная установка по перекачке нефти	сырая нефть		2160	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000648
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0782568
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,028944
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000378
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0001188

							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0002376
	6048	6048 01	Трехфазный сепаратор	углеводороды		2160	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,1858
	6049	6049 01	Конденсатосборник	углеводороды		2160	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,2279
	6050	6050 01	Выкидная линия	зра		2160	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0830756736
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,1246135104
	6051	6051 01	Ц/бежный насос	дизельное топливо		2160	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00042336
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,15077664
	6052	6052 01	Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.	дизельное топливо		4320	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000009716

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,003460284
	6054	6054 01	Насос для перекачки ДТ	дизельное топливо		2160	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00024192
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,08615808
	6055	6055 01	Накопительная емкость 100 м3	сырая нефть		2160	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000162
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,195642
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,07236
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000945
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000297
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000594
	6056	6056 01	Дренажная емкость	зра		2160	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00556607014
							Пентан (450)	0405 (450)	0,00550376338
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,02932571277

							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,00793372682
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,13165417374
	6057	6057 01	Блок манифольд	зра		2160	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,12884341801
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,04761450086
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00062183117
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00019543265
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0003908653
(007) Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0025	0025 01	Сварочный агрегат САК (дизель)	дизельное топливо		720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,868
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,14105
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0465
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,186
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,682
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001395
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0124

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,31
	6058	6058 01	Планировка площадки	пыль		600	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)	0,589
	6059	6059 01	Трамбовка грунта	пыль		480	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)	0,817

	6060	6060 01	Планировка грунта	пыль		480	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)	1,204
	6061	6061 01	Покрасочные работы	лакокрасочные материалы		288	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,09342396
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0249178
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,0048228
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,1412494
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,44706604
	6062	6062 01	Сварочные работы	электроды		288	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000855
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0000736
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000096

							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000156
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,001064
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00006
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000264
							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)	0,000112

	6063	6063 01	Газовая сварка (ацетилен-кислород)	Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем		288	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00677
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0011
	6064	6064 01	Газовая сварка (пропан)	Газовая сварка стали с использованием пропан-бутан		288	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0024
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00039
	6065	6065 01	Транспортировка пылящихся материалов (при работе спецтехники)	пыль		60	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)	0,4406
(008) Вахтовый городок при испытании	0026	0026 01	Дизельный генератор ДЭС-200	дизельное топливо		3480	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	5,3248
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,86528

							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,3328
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,832
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	4,3264
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000009152
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0832
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,9968
	6066	6066 01	Емкость для дизельного топлива	дизельное топливо		3480	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000023212
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0008266788
	6067	6067 01	Емкость для масла	масло		3480	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000073

	6068	6068 01	Емкость для отработанного масла	отработанное масло		3480	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000297
	6069	6069 01	Насос перекачки топлива	дизельное топливо		3480	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00068208
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,24291792
(009) При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0027	0027 01	Дизельная электростанция (ДЭС)	дизельное топливо		720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,49708
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0807755
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,04335
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,065025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,4335
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000795
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00867

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,21675
	6070	6070 01	Подготовка площадки	пыль		480	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)	0,1207872
	6071	6071 01	Уплотнение грунта катками	пыль		480	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,712

	6072	6072 01	Пыление при работе автосамосвала	пыль	2	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)	2908 (494)	0,164118528
	6073	6073 01	Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов	пыль	2	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)	2908 (494)	0,164118528
	6074	6074 01	Сварочный пост	электроды	2	48	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,001573
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000166

							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)	0,000041
(010) При бурении и креплении скважин	0028	0028 01	Паровой котел	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,584
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,4199
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,19375
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	4,557
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	10,602
	0029	0029 01	Буровая установка	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	84,9548
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	13,805155
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	4,55115
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	18,2046

							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	66,7502
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000136535
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	1,21364
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	30,341
	0030	0030 01	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,9696
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,48256
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1856
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,464
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2,4128
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000005104
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0464

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,1136
	0031	0031 01	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,9696
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,48256
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1856
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,464
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2,4128
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000005104
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0464
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,1136

	0032	0032 01	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	72,7712
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	11,82532
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	4,5482
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	11,3705
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	59,1266
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000125076
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	1,13705
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	27,2892
	0033	0033 01	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	72,7712
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	11,82532
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	4,5482

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	11,3705
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	59,1266
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000125076
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	1,13705
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	27,2892
	0034	0034 01	Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 т	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	24,31872
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	3,951792
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	1,51992
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	3,7998
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	19,75896

							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000041798
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,37998
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	9,11952
	0035	0035 01	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,3328
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,05408
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0208
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,052
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,2704
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000572
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0052

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,1248
	0036	0036 01	Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80). N = 158 кВт	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,7664
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,26204
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,4854
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,2135
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	6,3102
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000013349
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,12135
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	2,9124

	0037	0037 01	Сварочный агрегат САК (дизель)	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,02272
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,328692
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,10836
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,43344
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,58928
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000003251
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,028896
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,7224
	0038	0038 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,7024
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,27664
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1064

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,266
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,3832
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000002926
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0266
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,6384
	0039	0039 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320 (резерв)	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,7024
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,27664
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1064
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,266
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,3832

							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000002926
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0266
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,6384
	0040	0040 01	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.) - 2шт.	дизельное топливо		3360	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	24,7808
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	4,02688
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	1,5488
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	3,872
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	20,1344
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000042592
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,3872

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	9,2928
	0042	0042 01	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,70272
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,114192
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,04392
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1098
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,57096
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001208
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,01098
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,26352

	0043	0043 01	Дизельная электростанция для энергоснабжения	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	4,3936
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,71396
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,2746
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,6865
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,5698
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000007552
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,06865
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,6476
	0044	0044 01	Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 - 2ед.	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,704
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,1144
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,044

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,11
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,572
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000121
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,011
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,264
	0046	0046 01	Дизельный генератор ДЭС-30	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,18576
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,030186
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0162
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0243
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,162
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000297
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00324

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,081
	0047	0047 01	Передвижная паровая установка (ППУ)	дизельное топливо		1680	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	13,0848
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2,12628
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,8178
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,0445
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	10,6314
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00002249
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,20445
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	4,9068
	0048	0048 01	Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	дизельное топливо		11760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	11,92992

							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,938612
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	1,0404
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,5606
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	10,404
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000019074
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,20808
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	5,202
	6075	6075 01	Линия дизтоплива	зра		1680	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0486585792
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0324390528

	6076	6076 01	Перемещения грунта бульдозером	пыль		1680	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)	0,4902912
	6077	6077 01	Засыпка грунта бульдозером	пыль		1680	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)	0,220631
	6078	6078 01	Уплотнение грунта катками и трамбовками	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00048

	6079	6079 01	Пыление при передвижении автотранспорта	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00048
	6080	6080 01	Пылящая поверхность бурильные работы	пыль		180	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)	0,85359615087
	6081	6081 01	Узел пересыпки грунта	пыль		180	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)	0,04032

	6082	6082 01	Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.	зра		8400	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04842415872
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,03228277248
	6087	6087 01	Электросварка (электроды -УОНИ-13/45)	электроды		100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,002587
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0002226
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0002904
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000472
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00322
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,0001815

							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000799
							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)	0,000339
	6088	6088 01	Емкость (резервуар) для хранения моторного масла	Моторное топливо		1680	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0002976
	6089	6089 01	Емкость для дизельного топлива	дизельное топливо		1680	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000059472

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0021180528
	6090	6090 01	Емкость д/т V = 50 м3	дизельное топливо		1680	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000059472
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0021180528
	6091	6091 01	Выкидная линия буровых насосов высокого давления	зра		1680	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04842415872
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,03228277248
	6092	6092 01	Буровой насос 2СМН-20	дизельное топливо		1680	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00018816
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06701184
	6093	6093 01	Буровой насос ЦА-320М	дизельное топливо		1680	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00032928

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,11727072
	6094	6094 01	Буровой насос ОСР-20	дизельное топливо		1680	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00032928
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,11727072
	6095	6095 01	Буровой насос 1БМ-700	дизельное топливо		1680	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00061152
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,21778848
	6096	6096 01	Буровой насос СКЦ-3М	дизельное топливо		1680	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00032928
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,11727072

	6097	6097 01	Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт	дизельное топливо		1680	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00061152
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,21778848
	6098	6098 01	Емкость для ДТ	дизельное топливо		1680	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000035168
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0012524832
	6099	6099 01	Насос для перекачки ДТ	дизельное топливо		1680	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00032928
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,11727072
	6100	6100 01	Емкость бурового шлама	углеводороды		1680	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,121

	6101	6101 01	Блок приготовления бурового растворов	углеводороды		1680	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	18,86976
	6102	6102 01	Блок приготовления цементного раствора	пыль		1680	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)	0,29339
	6103	6103 01	Емкости для бурового раствора	углеводороды		1680	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,48384
(011) Демонтаж оборудования, рекультивация	0055	0055 01	Сварочный агрегат САК (дизель)	дизельное топливо		480	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,57792
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,093912
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,03096
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,12384

							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,45408
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000929
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,008256
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,2064
	6104	6104 01	Планировка площадки	пыль		480	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)	0,589

	6105	6105 01	Трамбовка грунта	пыль		480	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)	0,817
	6106	6106 01	Планировка грунта	пыль		480	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)	1,204
	6107	6107 01	Покрасочные работы	лакокрасочные материалы		288	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,09342396
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0249178
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,0048228
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,1412494
							2,5-Дифенилоксазол (485*)	2452 (485*)	0,44706604

	6108	6108 01	Сварочные работы	электроды		288	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000855
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0000736
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000096
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000156
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,001064
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00006
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000264

							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)	0,000112
	6109	6109 01	Газовая сварка (ацетилен-кислород)	Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем		288	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00677
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0011
	6110	6110 01	Газовая сварка (пропан)	Газовая сварка стали с использ. пропан-бутан. смес		288	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0024
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00039
(012) Вахтовый городок	0056	0056 01	Дизельный генератор ДЭС-200	дизельное топливо		2880	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	4,416
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,7176

							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,276
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,69
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,588
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000759
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,069
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,656
	6111	6111 01	Емкость для дизельного топлива	дизельное топливо		2880	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000022988
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0008187012
	6112	6112 01	Емкость для масла	масло		2880	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000073

	6113	6113 01	Емкость для отработанного масла	Моторное топливо		2880	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000297
	6114	6114 01	Насос перекачки топлива	дизельное топливо		2880	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00056448
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,20103552
(013) При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0057	0057 01	Дизельная электростанция (ДЭС)	дизельное топливо		960	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,39904
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,064844
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0348
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0522
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,348
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000638
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00696

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,174
	6115	6115 01	Подготовка площадки	пыль		600	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)	0,150984
	6116	6116 01	Уплотнение грунта катками	пыль		600	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,712

	6117	6117 01	Пыление при работе автосамосвала	пыль	2	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)	2908 (494)	0,164118528
	6118	6118 01	Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов	пыль	2	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)	2908 (494)	0,164118528
	6119	6119 01	Сварочный пост	электроды	2	48	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,001573
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000166

							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)	0,000041
(014) При бурении и креплении скважин	0058	0058 01	Паровой котел	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,584
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,4199
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,19375
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	4,557
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	10,7725
	0059	0059 01	Буровая установка	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	99,5176
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	16,17161
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	5,3313
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	21,3252

							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	78,1924
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000159939
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	1,42168
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	35,542
	0060	0060 01	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	3,4784
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,56524
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,2174
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,5435
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2,8262
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000005979
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,05435

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,3044
	0061	0061 01	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	3,4784
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,56524
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,2174
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,5435
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2,8262
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000005979
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,05435
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,3044

	0062	0062 01	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	85,248
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	13,8528
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	5,328
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	13,32
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	69,264
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00014652
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	1,332
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	31,968
	0063	0063 01	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	85,248
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	13,8528
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	5,328

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	13,32
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	69,264
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00014652
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	1,332
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	31,968
	0064	0064 01	Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	28,4864
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	4,62904
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	1,7804
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	4,451
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	23,1452

							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000048961
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,4451
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	10,6824
	0065	0065 01	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,3904
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,06344
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0244
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,061
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,3172
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000671
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0061

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,1464
	0066	0066 01	Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80). N = 158 кВт	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	9,0976
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,47836
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,5686
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,4215
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	7,3918
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000015637
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,14215
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	3,4116

	0067	0067 01	Сварочный агрегат САК (дизель)	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,3688
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,38493
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1269
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,5076
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,8612
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000003807
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,03384
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,846
	0068	0068 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,9936
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,32396
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1246

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,3115
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,6198
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000003427
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,03115
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,7476
	0069	0069 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320 (резерв)	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,9936
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,32396
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1246
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,3115
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,6198

							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000003427
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,03115
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,7476
	0070	0070 01	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.) - 2шт.	дизельное топливо		3936	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	29,0304
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	4,71744
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	1,8144
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	4,536
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	23,5872
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000049896
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,4536

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	10,8864
	0072	0072 01	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,8224
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,13364
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0514
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1285
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,6682
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001414
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,01285
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,3084

	0073	0073 01	Дизельная электростанция для энергоснабжения	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	5,1936
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,84396
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,3246
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,8115
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	4,2198
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000008927
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,08115
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,9476
	0074	0074 01	Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 - 2ед.	дизельное топливо		3936	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,832
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,1352
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,052

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,13
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,676
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000143
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,013
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,312
	0076	0076 01	Дизельный генератор ДЭС-30	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,22016
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,035776
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0192
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0288
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,192
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000352
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00384

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,096
	0077	0077 01	Передвижная паровая установка (ППУ)	дизельное топливо		1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	15,632
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2,5402
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,977
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,4425
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	12,701
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000026868
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,24425
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	5,862
	0078	0078 01	Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	дизельное топливо		13776	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	14,104

							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2,2919
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	1,23
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,845
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	12,3
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00002255
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,246
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	6,15
	6120	6120 01	Линия дизтоплива	зра		1968	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,05700004992
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,03800003328

	6121	6121 01	Перемещения грунта бульдозером	пыль		1968	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)	0,57434
	6122	6122 01	Засыпка грунта бульдозером	пыль		1968	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)	0,25845
	6123	6123 01	Уплотнение грунта катками и трамбовками	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00048

	6124	6124 01	Пыление при передвижении автотранспорта	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00048
	6125	6125 01	Пылящая поверхность бурильные работы	пыль		180	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)	0,85359615087
	6126	6126 01	Узел пересыпки грунта	пыль		180	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)	0,04032

	6127	6127 01	Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5.	зра		9840	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,05672544307
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,03781696205
	6132	6132 01	Электросварка (электроды -УОНИ-13/45)	электроды		100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,002587
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0002226
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0002904
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000472
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00322
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,0001815

							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000799
							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)	0,000339
	6133	6133 01	Емкость (резервуар) для хранения моторного масла	моторное масло		1968	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0002976
	6134	6134 01	Емкость для дизельного топлива	дизельное топливо		1968	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000006538

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,002328462
	6135	6135 01	Емкость д/т V = 50 м3	дизельное топливо		1968	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000006538
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,002328462
	6136	6136 01	Выкидная линия буровых насосов высокого давления	зра		1968	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,05672544307
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,03781696205
	6137	6137 01	Буровой насос 2СМН-20	дизельное топливо		1968	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00022036
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,07847964
	6138	6138 01	Буровой насос ЦА-320М	дизельное топливо		1968	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00038584

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,13741416
	6139	6139 01	Буровой насос ОСР-20	дизельное топливо		1968	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00038584
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,13741416
	6140	6140 01	Буровой насос 1БМ-700	дизельное топливо		1968	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0007168
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,2552832
	6141	6141 01	Буровой насос СКЦ-3М	дизельное топливо		1968	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0007168
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,2552832

	6142	6142 01	Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт	дизельное топливо		1968	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00038584
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,13741416
	6143	6143 01	Емкость для ДТ	дизельное топливо		1968	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000003752
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,001336248
	6144	6144 01	Насос для перекачки дизтоплива	дизельное топливо		1968	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00038584
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,13741416

	6145	6145 01	Емкость бурового шлама	углеводороды		1968	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,121
	6146	6146 01	Блок приготовления бурового растворов	углеводороды		1968	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	22,105
	6147	6147 01	Блок приготовления цементного раствора	пыль		1968	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)	0,343686
	6148	6148 01	Емкости для бурового раствора	углеводороды		1968	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,5668

(015) Демонтаж бурового оборудования	6149	6149 01	Планировка площадки	пыль		600	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)	0,589
	6150	6150 01	Трамбовка грунта	пыль		600	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)	0,817
	6151	6151 01	Планировка грунта	пыль		600	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)	1,204

	6152	6152 01	Покрасочные работы	лакокрасочные материалы		288	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,09342396
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0249178
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,0048228
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,1412494
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,44706604
(016) Вахтовый городок	0085	0085 01	Дизельный генератор ДЭС-200	дизельное топливо		3528	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	5,3984
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,87724
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,3374
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,8435
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	4,3862
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000009279
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,08435

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	2,0244
	6153	6153 01	Емкость для дизельного топлива	дизельное топливо		3528	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000002324
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000827676
	6154	6154 01	Емкость для масла	масло		3528	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000073
	6155	6155 01	Емкость для отработанного масла	отработанное масло		3528	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000297
	6156	6156 01	Насос перекачки топлива	дизельное топливо		3528	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0006916

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,2463084
(017) Подготовительные работы к испытанию	0086	0086 01	Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения	дизельное топливо		600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,56864
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,254904
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,09804
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,2451
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,27452
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000002696
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,02451
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,58824

	0087	0087 01	Сварочный агрегат САК (дизель)	дизельное топливо		600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,7224
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,11739
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0387
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1548
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,5676
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001161
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,01032
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,258
	0088	0088 01	Цементировочный агрегат ЦА-320М	дизельное топливо		600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,608
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0988
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,038

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,095
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,494
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001045
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0095
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,228
	6157	6157 01	Сварочные работы	электроды		288	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000855
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0000736
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000096
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000156
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,001064

							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00006
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000264
							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)	0,000112
	6158	6158 01	Газовая сварка (ацетилен-кислород)	Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем		288	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00677
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0011

	6159	6159 01	Газовая сварка (пропан)	Газовая сварка стали с использованием пропан-бутан		288	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0024
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00039
	6160	6160 01	Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.	дизельное топливо		1200	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000044576
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0015875424
	6162	6162 01	Насос перекачки дизельного топлива	дизельное топливо		600	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000672
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0239328

	6163	6163 01	Снятие грунта	пыль		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)	2908 (494)	0,01085
	6164	6164 01	Земляные работы: выемка и погрузка	пыль		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)	2908 (494)	0,0178
	6165	6165 01	Земляные работы: временное хранение грунта	пыль		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)	2908 (494)	3,328

(018) На этапе проведения испытания	0089	0089 01	Цементировочный агрегат ЦА-320М	дизельное топливо		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,1888
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,35568
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1368
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,342
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,7784
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000003762
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0342
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,8208
	0090	0090 01	Дизельная электростанция АД-200	дизельное топливо		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	3,6256
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,58916
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,2266

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,5665
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2,9458
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000006232
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,05665
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,3596
	0091	0091 01	Станок УПА -60/80	дизельное топливо		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	109,22688
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	17,749368
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	5,85144
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	23,40576
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	85,82112
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000175543
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	1,560384

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	39,0096
	0092	0092 01	Факельная установка	газ		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,186163039
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,030251494
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,155135866
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,551358656
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,038783966
	0093	0093 01	Передвижная паровая установка (ППУ)	дизельное топливо		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	16,8224
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2,73364
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	1,0514
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,6285
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	13,6682
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000028914

							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,26285
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	6,3084
	0094	0094 01	Печь ПП-0,63	дизельное топливо		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	3,408
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,5538
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,296355
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	6,9702696
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	16,477338
	6166	6166 01	Насосная установка по перекачке нефти	сырая нефть		2160	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000648
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0782568
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,028944
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000378
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0001188

							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0002376
	6167	6167 01	Трехфазный сепаратор	углеводороды		2160	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,1858
	6168	6168 01	Конденсатосборник	углеводороды		2160	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,2279
	6169	6169 01	Выкидная линия	зра		2160	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0830756736
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,1246135104
	6170	6170 01	Ц/бежный насос	дизельное топливо		2160	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00042336
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,15077664
	6171	6171 01	Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.	дизельное топливо		4320	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000008848

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,003151152
	6173	6173 01	Насос для перекачки ДТ	дизельное топливо		2160	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00024192
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,08615808
	6174	6174 01	Накопительная емкость 100 м3	сырая нефть		2160	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000162
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,195642
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,07236
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000945
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000297
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000594
	6175	6175 01	Дренажная емкость	зра		2160	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00556607014
							Пентан (450)	0405 (450)	0,00550376338
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,02932571277

							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,00793372682
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,13165417374
	6176	6176 01	Блок манифольд	зра		2160	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,12884341801
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,04761450086
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00062183117
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00019543265
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0003908653
(019) Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0095	0095 01	Сварочный агрегат САК (дизель)	дизельное топливо		720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,868
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,14105
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0465
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,186
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,682
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001395
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0124

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,31
	6177	6177 01	Планировка площадки	пыль		600	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)	0,589
	6178	6178 01	Трамбовка грунта	пыль		480	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)	0,817

	6179	6179 01	Планировка грунта	пыль		480	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)	1,204
	6180	6180 01	Покрасочные работы	лакокрасочные материалы		288	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,09342396
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0249178
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,0048228
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,1412494
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,44706604
	6181	6181 01	Сварочные работы	электроды		288	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000855
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0000736
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000096

							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000156
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,001064
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00006
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000264
							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)	0,000112

	6182	6182 01	Газовая сварка (ацетилен-кислород)	Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем		288	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00677
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0011
	6183	6183 01	Газовая сварка (пропан)	Газовая сварка стали с использованием пропан-бутан		288	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0024
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00039
	6184	6184 01	Транспортировка пылящихся материалов (при работе спецтехники)	пыль		60	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)	0,4406
(020) Вахтовый городок	0096	0096 01	Дизельный генератор ДЭС-200	дизельное топливо		5640	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	8,6304
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,40244

							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,5394
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,3485
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	7,0122
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000014834
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,13485
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	3,2364
	6185	6185 01	Емкость для дизельного топлива	дизельное топливо		5640	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000023996
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0008546004
	6186	6186 01	Емкость для масла	масло		5640	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000073

	6187	6187 01	Емкость для отработанного масла	отработанное масло		5640	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000297
	6188	6188 01	Насос перекачки топлива	дизельное топливо		5640	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,001106
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,393894
(021) Обустройство месторождения	0097	0097 01	Передвижная дизельная электростанция (ДЭС)	дизельное топливо		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,98832
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,323102
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1734
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,2601
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,734
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000003179
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,03468

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,867
	0098	0098 01	Компрессорная установка с ДВС	дизельное топливо		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	242,732
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	39,44395
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	13,0035
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	52,014
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	190,718
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000390105
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	3,4676
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	86,69
	0099	0099 01	Котел битумный передвижной (разогрев битума).	Битумные работы		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,5648

							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,09178
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,056875
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,3377
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,16225
	0100	0100 01	Сварочный агрегат САК (с дизельным двигателем)	дизельное топливо		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,10016
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,153776
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,6192
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,9288
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	6,192
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000011352
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,12384

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	3,096
	0101	0101 01	Сварочный агрегат САК (с бензиновым двигателем)	топливо		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,008256
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001073
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00012
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000413
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,12384
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,02064
	0102	0102 01	Дизельный генератор ДЭС-200	дизельное топливо		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,344
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,1934

							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,459
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,1475
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	5,967
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000012623
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,11475
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	2,754
	6189	6189 01	Битумные работы	Битумные работы		864	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,1112

	6190	6190 01	Разработка грунта с отсыпкой экскаваторами	пыль		2400	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)	0,01148
	6191	6191 01	Перемещение грунта бульдозерами	пыль		2400	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)	0,01134
	6192	6192 01	Засыпка грунта бульдозерами	пыль		2400	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)	0,01148

	6193	6193 01	Уплотнение грунта катками и трамбовками	пыль		2400	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)	0,637
	6194	6194 01	Пыление при передвижении автотранспорта	пыль		2400	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)	0,01203
	6195	6195 01	Слои подстилающие песчаные. Устройство с уплотнением трамбовками	песок		468	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)	0,754

	6196	6196 01	Слои оснований подстилающие и выравнивающие из щебня	щебень		468	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)	0,00786
	6197	6197 01	Слои подстилающие песчано-гравийные. Устройство с уплотнением трамбовками	Песчано-гравийная смесь (ПГС)		468	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)	0,00754
	6198	6198 01	Фреза дорожная	Фреза дорожна		261,2	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00282096
	6199	6199 01	Планировка, устройство покрытий дорог	пыль		216	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,14828832

	6200	6200 01	Асфальтирование	углеводороды		20	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,095
	6201	6201 01	Выемка и погрузка разрыхленного асфальта	пыль		275,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,2498
	6202	6202 01	Пылящая поверхность, бурильные работы	пыль		2400	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)	0,1220832

	6203	6203 01	Узел пересыпки строительного материала	пыль		2400	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)	0,02281457664
	6204	6204 01	Сварочные работы	электроды		2400	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,09466
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,009728
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,009156
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,001488
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,09043
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,006049

							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,02004
							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)	0,0091
	6205	6205 01	Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси	Газовая сварка стали с использованием пропан-бутан		2400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,003446
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00056

	6206	6206 01	Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем	Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем		2400	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0101 (20)	0,000093
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0273
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00443
	6207	6207 01	Газовая резка металла	Газовая резка металла		2400	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,175
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00264
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0749
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,01217
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,1188
	6208	6208 01	Покрасочные работы	лкм		2400	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,41756362848
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,13282976576
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,00088318656

							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,02568
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0566784992
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,15237852
	6209	6209 01	Гидроизоляционные работы	Гидроизоляционные работы		864	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,1992
	6210	6210 01	Сварка полиэтиленовых труб	Сварка полиэтиленовых труб		864	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000000468
							Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0827 (646)	0,000000203
	6211	6211 01	Сверлильный станок	Сверлильный станок		52	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00131
	6212	6212 01	Шлифовальные работы	Шлифовальные работы		864	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,01244
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,00809
	6213	6213 01	Станок для резки арматуры	Станок для резки арматуры		864	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,171

							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,0715
	6214	6214 01	Неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующую	зра		4800	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0061245504
							Пентан (450)	0405 (450)	0,006055992
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,0322681536
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,0087297696
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,1448638992
	6215	6215 01	Вскрышные работы	песок		2400	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)	0,29611008

	6216	6216 01	Формирование отвалов и хранение	пыль		2400	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)	0,06874
	6217	6217 01	Разработка полезной толщи	песок		2400	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)	1,6422912
	6218	6218 01	Резервуар для дизтоплива	дизельное топливо		4800	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0006944
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,2473056
	6219	6219 01	Насос для подачи ГСМ к дизельным установкам	дизельное топливо		4800	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0009408

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,3350592
(022) ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0103	0103 01	Дизельный генератор ДЭС-200	дизельное топливо		4800	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,36
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,196
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,46
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,15
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	5,98
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00001265
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,115
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	2,76

	6220	6220 01	Емкость для дизельного топлива	дизельное топливо		4800	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000023688
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0008436312
	6221	6221 01	Емкость для масла	масло		4800	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000073
	6222	6222 01	Емкость для отработанного масла	отработанное масло		4800	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000297
	6223	6223 01	Насос перекачки дизельного топлива	дизельное топливо		4800	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0009408
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,3350592

(023) ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0104	0104 01	Печь подогрева нефти ПТ-16/150	Газ нефтепромысловый	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,442835
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,071961
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,179315
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,179315
	0105	0105 01	Печь подогрева нефти ПТ-16/150	Газ нефтепромысловый	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,442835
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,071961
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,179315
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,179315
	0106	0106 01	Дренажная емкость (нефть)	нефть	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0001644
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,1985404
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,073432
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000959
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0003014

							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0006028
	0107	0107 01	Горизонтальная емкость - 2шт.	нефть	48	17520	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,001032
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	1,246312
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,46096
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00602
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,001892
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,003784
	0109	0109 01	Продувочная свечи печи	зра	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	1,59698304
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	1,06465536
	0110	0110 01	ГПЭС (Газопоршневая электростанция)	Газопоршневая электростанция	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	11,2672
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,83092
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,08048
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	5,811
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	14,16448

							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001811
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,021464016
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	8,048
	0111	0111 01	Факельная установка	газ		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,186163039
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,030251494
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,155135866
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,551358656
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,038783966
	6224	6224 01	Резервуар для нефти, 63м3	нефть	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,004308
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	5,202628
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	1,92424
							Бензол (64)	0602 (64)	0,02513
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,007898

							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,015796
	6225	6225 01	Резервуар для нефти, 63м3	нефть	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,004308
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	5,202628
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	1,92424
							Бензол (64)	0602 (64)	0,02513
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,007898
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,015796
	6226	6226 01	Устье скважин	зра	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0753647328
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0502431552
	6227	6227 01	АГЗУ "Спутник"	зра	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,1005493824
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0670329216
	6228	6228 01	НГС-II-0,6-1200-2-И	зра	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00449120575
							Пентан (450)	0405 (450)	0,00444093106
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,02366262132
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,00640164401

							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,10623042251
	6229	6229 01	Фильтр СДЖ-150	зра	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00224644804
							Пентан (450)	0405 (450)	0,00222130123
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,01183576355
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,00320202668
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,05313520192
	6230	6230 01	Сетчатый газосепаратор ГС-1,6-600-2-И	зра	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00581304349
							Пентан (450)	0405 (450)	0,00574797211
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,03062693065
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,00828575603
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,13749583101
	6231	6231 01	НБ-32	зра	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,1005493824
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0670329216
	6232	6232 01	Емкость для хранения дт (25м3) - 2шт.	дизельное топливо	48	17520	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000047264

							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0016832736
	6234	6234 01	Площадка скважины	зра	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,10772132475
							Пентан (450)	0405 (450)	0,10651548902
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,56754668114
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,15354308229
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	2,5479308865
	6235	6235 01	Площадка манифольда	зра	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,05394517885
							Пентан (450)	0405 (450)	0,05334131491
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,28421862889
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,07689200867
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	1,27596451029
	6236	6236 01	Площадка печи подогрева нефти	зра	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,09302559921
							Пентан (450)	0405 (450)	0,09198426787
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,49011994806
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,13259618991

							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	2,20033310959
	6237	6237 01	Наливной стояк - в передвижные емкости (нефть) - 2шт.	нефть	48	17520	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0003258
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,3934578
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,145524
							Бензол (64)	0602 (64)	0,0019005
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0005973
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0011946
	6239	6239 01	Межплощадочные трубопроводы	зра	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,8051519232
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,5367679488
	6240	6240 01	Площадка наливного стояка	зра	48	17520	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,07192690514
							Пентан (450)	0405 (450)	0,07112175322
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,37895817186
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,10252267822
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	1,70128601372

	6241	6241 01	Выкидные линии скважины	зра	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,8051519232
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,5367679488
	6242	6242 01	Наливной стояк - в передвижные емкости	нефть	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0001638
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,1978158
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,073164
							Бензол (64)	0602 (64)	0,0009555
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0003003
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0006006
	6243	6243 01	Площадка дренажной емкости	зра	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	2,010987648
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	1,340658432
	6244	6244 01	Нефтегазовый сепаратор (нефть)	нефть	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00032178
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,38860298
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,1437284
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00187705

							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00058993
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00117986
	6245	6245 01	Площадка нефтегазового сепаратора	зра	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,10772132475
							Пентан (450)	0405 (450)	0,10651548902
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,56754668114
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,15354308229
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	2,5479308865
	6246	6246 01	Насос погружной - 3шт.	нефть	72	26280	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0007884
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,9521244
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,352152
							Бензол (64)	0602 (64)	0,004599
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0014454
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0028908
	6249	6249 01	Площадка насосов	зра	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,10772132475
							Пентан (450)	0405 (450)	0,10651548902
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,56754668114
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,15354308229

							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	2,5479308865
	6250	6250 01	Площадка горизонтальных емкостей	зра	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	2,4116714496
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	1,6077809664
	6251	6251 01	Насос погружной - 2шт.	нефть	48	17520	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0003156
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,3811396
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,140968
							Бензол (64)	0602 (64)	0,001841
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0005786
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0011572
	6253	6253 01	Площадка насосов	зра	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,10772132475
							Пентан (450)	0405 (450)	0,10651548902
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,56754668114
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,15354308229
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	2,5479308865
	6254	6254 01	Площадка горизонтальной емкости	зра	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,10772132475

							Пентан (450)	0405 (450)	0,10651548902
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,56754668114
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,15354308229
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	2,5479308865
(024) ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0112	0112 01	Дизельный генератор ДЭС-200	дизельное топливо	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	13,4048
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2,17828
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,8378
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,0945
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	10,8914
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00002304
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,20945
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	5,0268

	6255	6255 01	Емкость для дизельного топлива	дизельное топливо	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000025144
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0008954856
	6256	6256 01	Емкость для масла	масло	24	8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000073
	6257	6257 01	Емкость для отработанного масла	Моторное топливо	24	8760	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000297
	6258	6258 01	Насос перекачки дизельного топлива	дизельное топливо	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0031892
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,1358108
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 № ҚР 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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)									
0001	2	0,2	6	0,1884956	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,084688889	0,49708
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013761944	0,0807755
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007194444	0,04335
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,011305556	0,065025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	0,4335
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000134	0,000000795
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001541667	0,00867

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	0,21675
6001	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	0,150984
6002	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,02257	0,712
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)	0,6784	0,164118528

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)	0,6784	0,164118528
6005	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00909	0,001573
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00096	0,000166
						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)	0,000237	0,000041
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)									
0002	3	0,3	620,48	43,8590934	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,297866667	103,15872
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,373403333	16,763292
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,119680556	5,52636

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,478722222	22,10544
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,812305556	81,05328
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000003761	0,000165791
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,034194444	1,473696
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,820666667	36,8424
0003	2	0,2	12	1,8806467	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,853333333	5,056
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,138666667	0,8216
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,055555556	0,316
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,133333333	0,79
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,688888889	4,108
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001333	0,00000869
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,013333333	0,079

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,322222222	1,896
0004	2,5	0,3	465,06	32,8734743	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,175466667	88,3648
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,191013333	14,35928
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,076527778	5,5228
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,183666667	13,807
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,948944444	71,7964
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001837	0,000151877
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,018366667	1,3807
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,443861111	33,1368
0005	2	0,2	10,88	0,3418053	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,360533333	2,0672
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,058586667	0,33592
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,023472222	0,1292

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,056333333	0,323
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,291055556	1,6796
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000563	0,000003553
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005633333	0,0323
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,136138889	0,7752
0006	2	0,2	6	14,6202459	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,1136	39,2992
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,18096	6,38612
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0725	2,4562
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,174	6,1405
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,899	31,9306
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000174	0,000067546
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0174	0,61405

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4205	14,7372
0007	2	0,2	4	0,1256637	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,084688889	3,017568
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013761944	0,4903548
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007194444	0,26316
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,011305556	0,39474
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	2,6316
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000134	0,000004825
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001541667	0,052632
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	1,3158
0008	2	0,2	4	1,9841017	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,066666667	5,3344
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,173333333	0,86684
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,069444444	0,3334

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,166666667	0,8335
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,861111111	4,3342
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001667	0,000009169
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,016666667	0,08335
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,402777778	2,0004
0009	2	0,2	6	4,9914074	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,375466667	13,4176
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,061013333	2,18036
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,024444444	0,8386
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,058666667	2,0965
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,303111111	10,9018
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000587	0,000023062
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005866667	0,20965

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,141777778	5,0316
0010	2	0,2	158,88	0,7690135	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,375466667	2,0672
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,061013333	0,33592
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,024444444	0,1292
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,058666667	0,323
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,303111111	1,6796
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000587	0,000003553
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005866667	0,0323
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,141777778	0,7752
0011	2	0,2	24,48	0,2214811	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,213333333	0,5952
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,034666667	0,09672
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,013888889	0,0372

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033333333	0,093
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	0,4836
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000333	0,000001023
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003333333	0,0093
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,080555556	0,2232
0012	2	0,2	24,48	0,7691272	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,360533333	2,0672
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,058586667	0,33592
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,023472222	0,1292
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,056333333	0,323
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,291055556	1,6796
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000563	0,000003553
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005633333	0,0323

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,136138889	0,7752
0013	2	0,2	7,05	0,2214823	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,360533333	2,0672
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,058586667	0,33592
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,023472222	0,1292
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,056333333	0,323
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,291055556	1,6796
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000563	0,000003553
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005633333	0,0323
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,136138889	0,7752
6006	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00039984

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,14240016
6007	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00039984
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,14240016
6008	2					2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,084	0,58752
6010	2					2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,084	0,58752
6011	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00781756	0,05784083286
						0405 (450)	Пентан (450)	0,00773005	0,05719336085
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,04118804	0,30474349252
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,01114294	0,08244476922
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,18490863	1,36810835628

6012	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,000008624
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,003071376
6014	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,000009016
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,003210984
6015	2				450	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000825	0,002396
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0000917	0,000266
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00003333	0,0000968
6016	2				450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0005	0,001512
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000813	0,0002457

6017	2				450	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)	0,0001	0,00012
6018	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00039984
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,14240016
6019	2				450	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)	0,00239	0,00045
6020	2				450	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000000625	0,0000405
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,000000625	0,0000405

6021	2				450	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)	0,001392	0,0006
6022	2				450	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)	0,27136	0,164118528
6023	2				450	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)	0,27136	0,164118528

6024	2				450	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)	0,27136	0,164118528
6025	2				450	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)	0,27136	0,164118528
6026	2				450	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00255	0,05502
6027	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967	0,000297
6028	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000004998	0,00003672
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,006035918	0,04434552
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00223244	0,0164016

						0602 (64)	Бензол (64)	0,000029155	0,0002142
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000009163	0,00006732
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000018326	0,00013464
6029	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000004998	0,00003672
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,006035918	0,04434552
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00223244	0,0164016
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000029155	0,0002142
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000009163	0,00006732
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000018326	0,00013464
Демонтаж бурового оборудования									
6030	2				450	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)	0,13	0,589

6031	2				450	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)	0,0286	0,817
6032	2				450	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)	0,928	1,204
6033	2				450	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000625	0,09342396
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000465	0,0249178
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000009	0,0048228
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00027777778	0,1412494
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,00027777778	0,44706604
Вахтовый городок при бурении									
0014	2	0,2	6	2,3226376	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	11,75168
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	1,909648

						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,73448
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	1,8362
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	9,54824
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000020198
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,18362
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	4,40688
6034	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,0000024752
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,0008815248
6035	2				450	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00002167	0,000073

6036	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967	0,000297
6037	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010108	0,0013972
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03599892	0,4976028
Подготовительные работы к испытанию									
0016	2	0,3	28,07	1,9841017	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,066666667	1,56864
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,173333333	0,254904
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,069444444	0,09804
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,166666667	0,2451
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,861111111	1,27452
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001667	0,000002696
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,016666667	0,02451

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,402777778	0,58824
0017	2	0,3	14,78	1,0447366	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,426133333	0,7224
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,231746667	0,11739
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,074277778	0,0387
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,297111111	0,1548
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,124777778	0,5676
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002334	0,000001161
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,021222222	0,01032
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,509333333	0,258
0018	2	0,2	24,48	0,7691272	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,360533333	0,608
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,058586667	0,0988
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,023472222	0,038

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,056333333	0,095
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,291055556	0,494
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000563	0,000001045
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005633333	0,0095
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,136138889	0,228
6038	2				450	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00089	0,000855
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0000767	0,0000736
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001	0,000096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00001625	0,0000156
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001108	0,001064
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000625	0,00006

						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000275	0,000264
						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)	0,0001167	0,000112
6039	2				450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00636	0,00677
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001033	0,0011
6040	2				450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002333	0,0024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000379	0,00039
6041	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,0000044576
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,0015875424

6043	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000031108	0,0000672
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011078892	0,0239328
6044	2				450	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)	0,1674	0,01085
6045	2				450	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)	0,0833	0,0178

6046	2				450	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)	0,0846	3,328
Испытание									
0019	2	0,2	24,48	0,7691272	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,360533333	2,1888
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,058586667	0,35568
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,023472222	0,1368
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,056333333	0,342
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,291055556	1,7784
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000563	0,000003762
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005633333	0,0342
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,136138889	0,8208

0020	2	0,2	9	1,2740022	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	3,6256
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	0,58916
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,2266
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	0,5665
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	2,9458
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000006232
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,05665
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	1,3596
0021	3	0,3	797,74	56,389133	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,415466667	140,43456
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,392513333	22,820616
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,125805556	7,52328
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,503222222	30,09312
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,905055556	110,34144

						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000003954	0,000225698
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,035944444	2,006208
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,862666667	50,1552
0022	3	0,4	448,73	56,3890749	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02394072	0,186163039
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003890367	0,030251494
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0199506	0,155135866
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,199506	1,551358656
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00498765	0,038783966
0023	2	0,1	752,55	5,9105346	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,213333333	16,8224
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,034666667	2,73364
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,013888889	1,0514
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033333333	2,6285
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	13,6682
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000333	0,000028914

						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003333333	0,26285
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,080555556	6,3084
0024	2	0,1	752,55	5,9105139	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4384	3,408
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,07124	0,5538
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0381	0,296355
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,896112	6,9702696
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,11836	16,477338
6047	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000834	0,0000648
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01007194	0,0782568
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0037252	0,028944
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00004865	0,000378
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,00001529	0,0001188
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00003058	0,0002376

6048	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0239	0,1858
6049	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,02931	0,2279
6050	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,010544	0,0830756736
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,015816	0,1246135104
6051	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00042336
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,15077664
6052	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,000009716
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,003460284
6054	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000031108	0,00024192

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011078892	0,08615808
6055	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000004356	0,000162
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0005260596	0,195642
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000194568	0,07236
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000002541	0,000945
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000007986	0,000297
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000015972	0,000594
6056	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000706448	0,00556607014
						0405 (450)	Пентан (450)	0,00069854	0,00550376338
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,003722032	0,02932571277
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,001006952	0,00793372682
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,016709604	0,13165417374
6057	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,008861944	0,12884341801
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00327496	0,04761450086
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00004277	0,00062183117
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000013442	0,00019543265
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000026884	0,0003908653
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка									

0025	2,5	0,3	11	1,04644	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,426133333	0,868
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,231746667	0,14105
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,074277778	0,0465
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,297111111	0,186
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,124777778	0,682
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002334	0,000001395
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,021222222	0,0124
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,509333333	0,31
6058	2				450	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)	0,13	0,589

6059	2				450	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)	0,0286	0,817
6060	2				450	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)	0,928	1,204
6061	2				450	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000625	0,09342396
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000465	0,0249178
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000009	0,0048228
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00027777778	0,1412494
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,00027777778	0,44706604
6062	2				450	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00089	0,000855

						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0000767	0,0000736
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001	0,000096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00001625	0,0000156
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001108	0,001064
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000625	0,00006
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000275	0,000264
						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)	0,0001167	0,000112
6063	2				450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00636	0,00677

						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001033	0,0011
6064	2				450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002333	0,0024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000379	0,00039
6065	2				450	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)	0,01577	0,4406
Вахтовый городок при испытании									
0026	2	0,2	6	1,1613188	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	5,3248
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	0,86528
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,3328
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	0,832
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	4,3264
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000009152
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,0832

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	1,9968
6066	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,0000023212
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,0008266788
6067	2				450	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00002167	0,000073
6068	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967	0,000297
6069	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00068208
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,24291792
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)									

0027	2	0,2	15,51	0,487375	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,084688889	0,49708
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013761944	0,0807755
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007194444	0,04335
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,011305556	0,065025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	0,4335
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000134	0,000000795
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001541667	0,00867
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	0,21675
6070	2				450	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	0,1207872

6071	2				450	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,02257	0,712
6072	2				450	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)	0,6784	0,164118528
6073	2				450	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)	0,6784	0,164118528
6074	2				450	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00909	0,001573
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00096	0,000166

						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)	0,000237	0,000041
При бурении и креплении скважин									
0028	2	0,3	18	1,272345	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4264	2,584
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,06929	0,4199
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,032	0,19375
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,75264	4,557
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,75104	10,602
0029	5	0,5	223,37	43,8590934	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,297866667	84,9548
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,373403333	13,805155
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,119680556	4,55115
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,478722222	18,2046

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,812305556	66,7502
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000003761	0,000136535
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,034194444	1,21364
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,820666667	30,341
0030	7	0,2	10,67	0,3352079	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,731733333	2,9696
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,118906667	0,48256
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,047638889	0,1856
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,114333333	0,464
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,590722222	2,4128
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001143	0,000005104
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,011433333	0,0464

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,276305556	1,1136
0031	7	0,2	42,68	1,3408317	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,731733333	2,9696
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,118906667	0,48256
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,047638889	0,1856
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,114333333	0,464
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,590722222	2,4128
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001143	0,000005104
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,011433333	0,0464
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,276305556	1,1136
0032	4	0,4	261,6	32,8733723	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8	72,7712
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,13	11,82532
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,052083333	4,5482

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,125	11,3705
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,645833333	59,1266
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000125	0,000125076
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0125	1,13705
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,302083333	27,2892
0033	7	0,2	261,6	8,2184064	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8	72,7712
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,13	11,82532
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,052083333	4,5482
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,125	11,3705
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,645833333	59,1266
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000125	0,000125076
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0125	1,13705

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,302083333	27,2892
0034	4	0,4	87,42	10,9855212	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,849066667	24,31872
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,137973333	3,951792
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,055277778	1,51992
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,132666667	3,7998
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,685444444	19,75896
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001327	0,000041798
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,013266667	0,37998
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,320611111	9,11952
0035	7	0,2	0,3	0,0094248	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	0,3328
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	0,05408
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,0208

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	0,052
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	0,2704
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000000572
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,0052
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	0,1248
0036	7	0,2	49,63	1,5591724	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,337066667	7,7664
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,054773333	1,26204
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,021944444	0,4854
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,052666667	1,2135
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,272111111	6,3102
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000527	0,000013349
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005266667	0,12135

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,127277778	2,9124
0037	7	0,2	32,47	1,0200751	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,392533333	2,02272
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,226286667	0,328692
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,072527778	0,10836
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,290111111	0,43344
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,098277778	1,58928
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002279	0,000003251
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,020722222	0,028896
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,497333333	0,7224
0038	7	0,2	32,47	1,0200751	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,375466667	1,7024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,061013333	0,27664
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,024444444	0,1064

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,058666667	0,266
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,303111111	1,3832
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000587	0,000002926
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005866667	0,0266
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,141777778	0,6384
0039	7	0,2	32,47	1,0200751	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,375466667	1,7024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,061013333	0,27664
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,024444444	0,1064
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,058666667	0,266
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,303111111	1,3832
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000587	0,000002926
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005866667	0,0266

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,141777778	0,6384
0040	7	0,2	356,33	11,1945108	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,853333333	24,7808
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,138666667	4,02688
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,055555556	1,5488
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,133333333	3,872
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,688888889	20,1344
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001333	0,000042592
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,013333333	0,3872
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,322222222	9,2928
0042	7	0,2	10,11	0,3176506	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,853333333	0,70272
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,138666667	0,114192
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,055555556	0,04392

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,133333333	0,1098
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,688888889	0,57096
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001333	0,000001208
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,013333333	0,01098
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,322222222	0,26352
0043	7	0,2	63,19	1,985316	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,066666667	4,3936
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,173333333	0,71396
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,069444444	0,2746
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,166666667	0,6865
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,861111111	3,5698
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001667	0,000007552
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,016666667	0,06865

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,402777778	1,6476
0044	7	0,2	10,13	0,3182433	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	0,704
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	0,1144
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,044
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	0,11
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	0,572
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,00000121
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,011
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	0,264
0046	7	0,2	2,48	0,0779115	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,068666667	0,18576
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,011158333	0,030186
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005833333	0,0162

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,009166667	0,0243
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,06	0,162
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000108	0,000000297
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00125	0,00324
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03	0,081
0047	7	0,2	188,15	5,9107775	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,213333333	13,0848
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,034666667	2,12628
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,013888889	0,8178
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033333333	2,0445
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	10,6314
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000333	0,00002249
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003333333	0,20445

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,080555556	4,9068
0048	7	0,2	159,57	5,0130394	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,067293333	11,92992
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010935167	1,938612
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005716667	1,0404
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,008983333	1,5606
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0588	10,404
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000106	0,000019074
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001225	0,20808
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0294	5,202
6075	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,007902	0,0486585792
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,005268	0,0324390528

6076	2				450	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)	0,0000453	0,4902912
6077	2				450	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)	0,0517	0,220631
6078	2				450	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)	0,001392	0,00048

6079	2				450	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)	0,001392	0,00048
6080	2				450	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)	0,6586390053	0,85359615087
6081	2				450	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)	0,06216	0,04032
6082	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,007902	0,04842415872
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,005268	0,03228277248

6087	2				450	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00719	0,002587
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000618	0,0002226
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000807	0,0002904
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000131	0,0000472
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00894	0,00322
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000504	0,0001815
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00222	0,000799

						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)	0,000941	0,000339
6088	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0001933	0,0002976
6089	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,0000059472
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,0021180528
6090	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000021336	0,0000059472
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0007598664	0,0021180528
6091	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,007902	0,04842415872

						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,005268	0,03228277248
6092	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000031108	0,00018816
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011078892	0,06701184
6093	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00032928
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,11727072
6094	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00032928
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,11727072
6095	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010108	0,00061152
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03599892	0,21778848

6096	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00032928
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,11727072
6097	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010108	0,00061152
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03599892	0,21778848
6098	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,0000035168
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,0012524832
6099	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00032928
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,11727072

6100	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00444444444	0,121
6101	2				450	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	3,12	18,86976
6102	2				450	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	0,29339
6103	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,084	0,48384
Демонтаж оборудования, рекультивация									
0055	2	0,1	133	1,0445846	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,426133333	0,57792
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,231746667	0,093912
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,074277778	0,03096
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,297111111	0,12384

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,124777778	0,45408
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002334	0,000000929
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,021222222	0,008256
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,509333333	0,2064
6104	2				450	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)	0,16	0,589
6105	2				450	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)	0,0286	0,817

6106	2				450	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)	1,16	1,204
6107	2				450	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000625	0,09342396
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000465	0,0249178
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000009	0,0048228
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00027777778	0,1412494
						2452 (485*)	2,5-Дифенилоксазол (485*)	0,00027777778	0,44706604
6108	2				450	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00089	0,000855
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0000767	0,0000736
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001	0,000096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00001625	0,0000156
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001108	0,001064

						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000625	0,00006
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000275	0,000264
						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)	0,0001167	0,000112
6109	2				450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00636	0,00677
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001033	0,0011
6110	2				450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002333	0,0024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000379	0,00039
Вахтовый городок									
0056	2	0,2	37,04	1,1637473	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	4,416
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	0,7176

						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,276
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	0,69
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	3,588
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,00000759
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,069
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	1,656
6111	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,0000022988
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,0008187012
6112	2				450	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00002167	0,000073

6113	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967	0,000297
6114	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00056448
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,20103552
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)									
0057	2	0,2	6	0,2934673	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,084688889	0,39904
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013761944	0,064844
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007194444	0,0348
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,011305556	0,0522
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	0,348
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000134	0,000000638
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001541667	0,00696

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	0,174
6115	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	0,150984
6116	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,02257	0,712
6117	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)	0,6784	0,164118528

6118	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)	0,6784	0,164118528
6119	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00909	0,001573
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00096	0,000166
						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)	0,000237	0,000041
При бурении и креплении скважин									
0058	5	0,1	11	0,0863938		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3644	2,584
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,059215	0,4199
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02735	0,19375

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,643272	4,557
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,52066	10,7725
0059	7	0,2	1396,1	43,8590934	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,297866667	99,5176
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,373403333	16,17161
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,119680556	5,3313
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,478722222	21,3252
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,812305556	78,1924
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000003761	0,000159939
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,034194444	1,42168
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,820666667	35,542
0060	7	0,2	1396,1	43,8591467	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,731733333	3,4784
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,118906667	0,56524
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,047638889	0,2174

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,114333333	0,5435
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,590722222	2,8262
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001143	0,000005979
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,011433333	0,05435
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,276305556	1,3044
0061	7	0,2	1396,1	43,8591467	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,731733333	3,4784
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,118906667	0,56524
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,047638889	0,2174
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,114333333	0,5435
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,590722222	2,8262
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001143	0,000005979
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,011433333	0,05435

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,276305556	1,3044
0062	7	0,2	1046,4	32,874283	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8	85,248
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,13	13,8528
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,052083333	5,328
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,125	13,32
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,645833333	69,264
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000125	0,00014652
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0125	1,332
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,302083333	31,968
0063	7	0,2	1046,4	32,874283	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8	85,248
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,13	13,8528
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,052083333	5,328

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,125	13,32
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,645833333	69,264
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000125	0,00014652
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0125	1,332
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,302083333	31,968
0064	7	0,2	349,66	10,9848566	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,849066667	28,4864
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,137973333	4,62904
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,055277778	1,7804
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,132666667	4,451
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,685444444	23,1452
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001327	0,000048961
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,013266667	0,4451

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,320611111	10,6824
0065	7	0,2	4,79	0,1505683	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	0,3904
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	0,06344
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,0244
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	0,061
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	0,3172
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000000671
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,0061
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	0,1464
0066	7	0,2	111,67	3,508227	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,337066667	9,0976
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,054773333	1,47836
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,021944444	0,5686

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,052666667	1,4215
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,272111111	7,3918
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000527	0,000015637
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005266667	0,14215
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,127277778	3,4116
0067	7	0,2	33,25	1,0445846	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,426133333	2,3688
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,231746667	0,38493
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,074277778	0,1269
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,297111111	0,5076
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,124777778	1,8612
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002334	0,000003807
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,021222222	0,03384

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,509333333	0,846
0068	3	0,2	158,88	4,9913624	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,375466667	1,9936
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,061013333	0,32396
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,024444444	0,1246
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,058666667	0,3115
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,303111111	1,6198
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000587	0,000003427
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005866667	0,03115
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,141777778	0,7476
0069	3	0,2	158,88	4,9913624	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,375466667	1,9936
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,061013333	0,32396
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,024444444	0,1246

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,058666667	0,3115
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,303111111	1,6198
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000587	0,000003427
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005866667	0,03115
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,141777778	0,7476
0070	7	0,2	356,33	11,1945108	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,853333333	29,0304
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,138666667	4,71744
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,055555556	1,8144
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,133333333	4,536
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,688888889	23,5872
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001333	0,000049896
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,013333333	0,4536

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,322222222	10,8864
0072	7	0,2	10,08	0,3166792	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,853333333	0,8224
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,138666667	0,13364
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,055555556	0,0514
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,133333333	0,1285
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,688888889	0,6682
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001333	0,000001414
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,013333333	0,01285
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,322222222	0,3084
0073	7	0,2	63,77	2,0035299	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,066666667	5,1936
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,173333333	0,84396
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,069444444	0,3246

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,166666667	0,8115
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,861111111	4,2198
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001667	0,000008927
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,016666667	0,08115
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,402777778	1,9476
0074	7	0,2	10,22	0,3210505	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	0,832
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	0,1352
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,052
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	0,13
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	0,676
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,00000143
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,013

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	0,312
0076	7	0,2	2,51	0,0789755	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,068666667	0,22016
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,011158333	0,035776
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005833333	0,0192
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,009166667	0,0288
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,06	0,192
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000108	0,000000352
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00125	0,00384
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03	0,096
0077	7	0,2	191,88	6,0280751	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,213333333	15,632
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,034666667	2,5402
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,013888889	0,977

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033333333	2,4425
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	12,701
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000333	0,000026868
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003333333	0,24425
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,080555556	5,862
0078	3	0,2	161,05	5,059535	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,067293333	14,104
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010935167	2,2919
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005716667	1,23
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,008983333	1,845
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0588	12,3
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000106	0,00002255
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001225	0,246

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0294	6,15
6120	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,007902	0,05700004992
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,005268	0,03800003328
6121	2				450	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)	0,0000453	0,57434
6122	2				450	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)	0,0517	0,25845

6123	2				450	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)	0,001392	0,00048
6124	2				450	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)	0,001392	0,00048
6125	2				450	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)	0,6586390053	0,85359615087

6126	2				450	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)	0,06216	0,04032
6127	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,007902	0,05672544307
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,005268	0,03781696205
6132	2				450	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00719	0,002587
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000618	0,0002226
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000807	0,0002904
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000131	0,0000472
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00894	0,00322
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000504	0,0001815

						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00222	0,000799
						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)	0,000941	0,000339
6133	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0001933	0,0002976
6134	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,000006538
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,002328462
6135	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000021336	0,000006538

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0007598664	0,002328462
6136	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,007902	0,05672544307
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,005268	0,03781696205
6137	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000031108	0,00022036
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011078892	0,07847964
6138	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00038584
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,13741416
6139	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00038584
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,13741416

6140	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010108	0,0007168
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03599892	0,2552832
6141	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010108	0,0007168
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03599892	0,2552832
6142	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00038584
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,13741416
6143	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,000003752
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,001336248
6144	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00038584

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,13741416
6145	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00444444444	0,121
6146	2				450	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	3,12	22,105
6147	2				450	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	0,343686
6148	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,084	0,5668
Демонтаж бурового оборудования									

6149	2				450	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)	0,16	0,589
6150	2				450	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)	0,0286	0,817
6151	2				450	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)	0,928	1,204
6152	2				450	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000625	0,09342396
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000465	0,0249178

						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000009	0,0048228
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00027777778	0,1412494
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,00027777778	0,44706604
Вахтовый городок									
0085	7	0,2	6	0,1884956	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	5,3984
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	0,87724
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,3374
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	0,8435
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	4,3862
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000009279
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,08435
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	2,0244
6153	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,000002324

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,000827676
6154	2				450	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00002167	0,000073
6155	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967	0,000297
6156	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,0006916
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,2463084
Подготовительные работы к испытанию									
0086	2	0,05	1010,5	1,9841017	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,066666667	1,56864
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,173333333	0,254904
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,069444444	0,09804
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,166666667	0,2451

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,861111111	1,27452
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001667	0,000002696
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,016666667	0,02451
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,402777778	0,58824
0087	2	0,05	14,78	0,0290205	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,426133333	0,7224
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,231746667	0,11739
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,074277778	0,0387
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,297111111	0,1548
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,124777778	0,5676
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002334	0,000001161
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,021222222	0,01032

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,509333333	0,258
0088	3	0,2	24,48	0,7690619	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,360533333	0,608
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,058586667	0,0988
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,023472222	0,038
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,056333333	0,095
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,291055556	0,494
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000563	0,000001045
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005633333	0,0095
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,136138889	0,228
6157	2				450	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00089	0,000855

						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0000767	0,0000736
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001	0,000096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00001625	0,0000156
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001108	0,001064
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000625	0,00006
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000275	0,000264
						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)	0,0001167	0,000112
6158	2				450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00636	0,00677

						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001033	0,0011
6159	2				450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002333	0,0024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000379	0,00039
6160	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,0000044576
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,0015875424
6162	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000031108	0,0000672
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011078892	0,0239328
6163	2				450	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)	0,1674	0,01085

6164	2				450	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)	0,0833	0,0178
6165	2				450	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)	0,0846	3,328
На этапе проведения испытания									
0089	3	0,2	24,48	0,7690619	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,360533333	2,1888
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,058586667	0,35568
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,023472222	0,1368
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,056333333	0,342
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,291055556	1,7784

						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000563	0,000003762
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005633333	0,0342
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,136138889	0,8208
0090	2	0,2	9	0,2827433	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	3,6256
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	0,58916
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,2266
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	0,5665
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	2,9458
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000006232
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,05665
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	1,3596
0091	7	0,2	797,74	25,0617412	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,297866667	109,22688

						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,373403333	17,749368
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,119680556	5,85144
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,478722222	23,40576
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,812305556	85,82112
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000003761	0,000175543
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,034194444	1,560384
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,820666667	39,0096
0092	3	0,4	448,73	56,3890749	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02394072	0,186163039
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003890367	0,030251494
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0199506	0,155135866
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,199506	1,551358656
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00498765	0,038783966
0093	7	0,2	188,14	5,9105924	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,213333333	16,8224
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,034666667	2,73364

						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,013888889	1,0514
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033333333	2,6285
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	13,6682
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000333	0,000028914
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003333333	0,26285
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,080555556	6,3084
0094	2	0,1	752,55	5,9105139	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4384	3,408
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,07124	0,5538
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0381	0,296355
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,896112	6,9702696
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,11836	16,477338
6166	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000834	0,0000648
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01007194	0,0782568

						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0037252	0,028944
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00004865	0,000378
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,00001529	0,0001188
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00003058	0,0002376
6167	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0239	0,1858
6168	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,02931	0,2279
6169	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,010544	0,0830756736
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,015816	0,1246135104
6170	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,00042336
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,15077664
6171	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,000008848
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,003151152

6173	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000031108	0,00024192
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011078892	0,08615808
6174	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000004356	0,000162
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0005260596	0,195642
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000194568	0,07236
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000002541	0,000945
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000007986	0,000297
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000015972	0,000594
6175	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000706448	0,00556607014
						0405 (450)	Пентан (450)	0,00069854	0,00550376338
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,003722032	0,02932571277
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,001006952	0,00793372682
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,016709604	0,13165417374
6176	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,008861944	0,12884341801
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00327496	0,04761450086
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00004277	0,00062183117
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000013442	0,00019543265

						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000026884	0,0003908653
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка									
0095	7	0,2	24,75	0,7775442	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,426133333	0,868
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,231746667	0,14105
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,074277778	0,0465
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,297111111	0,186
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,124777778	0,682
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002334	0,000001395
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,021222222	0,0124
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,509333333	0,31
6177	2				450	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)	0,13	0,589

6178	2				450	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)	0,0286	0,817
6179	2				450	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)	0,928	1,204
6180	2				450	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000625	0,09342396
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000465	0,0249178
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,000009	0,0048228
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00027777778	0,1412494
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,00027777778	0,44706604
6181	2				450	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00089	0,000855
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0000767	0,0000736
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001	0,000096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00001625	0,0000156

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001108	0,001064
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000625	0,00006
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000275	0,000264
						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)	0,0001167	0,000112
6182	2				450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00636	0,00677
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001033	0,0011
6183	2				450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002333	0,0024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000379	0,00039
6184	2				450	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)	0,01577	0,4406
Вахтовый городок									
0096	7	0,2	6	0,1884956	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	8,6304

						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	1,40244
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,5394
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	1,3485
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	7,0122
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000014834
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,13485
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	3,2364
6185	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,0000023996
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,0008546004
6186	2				450	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00002167	0,000073
6187	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967	0,000297
6188	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,001106

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,393894
Обустройство месторождения									
0097	7	0,2	9,31	0,2924789	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,084688889	1,98832
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013761944	0,323102
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007194444	0,1734
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,011305556	0,2601
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	1,734
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000134	0,000003179
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001541667	0,03468
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	0,867
0098	7	0,2	1396,1	43,8590934	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,297866667	242,732
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,373403333	39,44395
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,119680556	13,0035

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,478722222	52,014
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,812305556	190,718
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000003761	0,000390105
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,034194444	3,4676
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,820666667	86,69
0099	2	0,2	87,26	2,7413537	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03272	0,5648
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,005317	0,09178
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0032925	0,056875
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0774396	1,3377
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,183063	3,16225
0100	2	0,25	21,27	1,0442981	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,084688889	7,10016
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013761944	1,153776
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007194444	0,6192

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,011305556	0,9288
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	6,192
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000134	0,000011352
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001541667	0,12384
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	3,096
0101	2	0,25	531,86	26,1076167	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00047778	0,008256
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00006211	0,001073
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00000693	0,00012
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00002389	0,000413
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00716667	0,12384
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00119444	0,02064

0102	7	0,2	36,97	1,1613188	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	7,344
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	1,1934
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,459
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	1,1475
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	5,967
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000012623
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,11475
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	2,754
6189	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03575	0,1112
6190	2				450	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)	0,00213	0,01148

6191	2				450	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)	0,00213	0,01134
6192	2				450	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)	0,00213	0,01148
6193	2				450	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)	0,0223	0,637
6194	2				450	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)	0,001392	0,01203
6195	2				450	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)	0,635	0,754

6196	2				450	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)	0,00661	0,00786
6197	2				450	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)	0,00635	0,00754
6198	2				450	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,002	0,00282096
6199	2				450	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1907	0,14828832
6200	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,6355	0,095
6201	2				450	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,252	0,2498

6202	2				450	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)	0,01413	0,1220832
6203	2				450	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)	0,001944	0,02281457664
6204	2				450	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00713	0,09466
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000613	0,009728
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0008	0,009156
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00013	0,001488
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00887	0,09043
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0005	0,006049

						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0022	0,02004
						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)	0,000933	0,0091
6205	2				450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003333	0,003446
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000542	0,00056
6206	2				450	0101 (20)	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,00001	0,000093
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002933	0,0273
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000477	0,00443
6207	2				450	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	0,175
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056	0,00264
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867	0,0749

						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408	0,01217
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,1188
6208	2				450	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,00001493333	0,41756362848
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00001722222	0,13282976576
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00000042592	0,00088318656
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00000333333	0,02568
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00000722222	0,0566784992
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,0000125	0,15237852
6209	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01601	0,1992
6210	2				450	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0000002	0,000000468
						0827 (646)	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000002	0,000000203
6211	2				450	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0014	0,00131
6212	2				450	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,004	0,01244
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026	0,00809
6213	2				450	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,011	0,171
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0046	0,0715

6214	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000352956	0,0061245504
						0405 (450)	Пентан (450)	0,000349005	0,006055992
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,001859604	0,0322681536
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000503094	0,0087297696
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,008348463	0,1448638992
6215	2				450	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)	0,034272	0,29611008
6216	2				450	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)	0,00228	0,06874
6217	2				450	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)	0,19008	1,6422912
6218	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000007	0,0006944
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002493	0,2473056
6219	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,0009408

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,3350592
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ									
0103	7	0,2	37,04	1,1636459	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	7,36
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	1,196
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,46
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	1,15
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	5,98
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,00001265
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,115
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	2,76
6220	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,0000023688

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,0008436312
6221	2				450	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00002167	0,000073
6222	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967	0,000297
6223	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000054432	0,0009408
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,019385568	0,3350592
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ									
0104	6	0,13	40,85	0,5422114		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014042	0,442835
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002282	0,071961
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,037396	1,179315
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,037396	1,179315

0105	6	0,13	40,85	0,5422114		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014042	0,442835
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002282	0,071961
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,037396	1,179315
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,037396	1,179315
0106	2	0,1	10	0,0785398		0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000010884	0,0001644
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,013144244	0,1985404
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00486152	0,073432
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00006349	0,000959
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000019954	0,0003014
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000039908	0,0006028
0107	2	0,1	10	0,0785398		0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,05346	0,001032
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	64,56186	1,246312
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	23,8788	0,46096
						0602 (64)	Бензол (64)	0,31185	0,00602
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,09801	0,001892
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,19602	0,003784
0109	7	0,2	10	0,3141593		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,05064	1,59698304
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,03376	1,06465536

0110	7	0,2	71,02	2,231228	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,961333333	11,2672
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,156216667	1,83092
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006674972	0,08048
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,546	5,811
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,213111111	14,16448
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000157	0,000001811
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001908361	0,021464016
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,686666667	8,048
0111	3	0,4	448,73	56,3890749	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02394072	0,186163039
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003890367	0,030251494
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0199506	0,155135866
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,199506	1,551358656
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00498765	0,038783966
6224	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,005346	0,004308
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6,456186	5,202628

						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2,38788	1,92424
						0602 (64)	Бензол (64)	0,031185	0,02513
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,009801	0,007898
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,019602	0,015796
6225	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,005346	0,004308
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6,456186	5,202628
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2,38788	1,92424
						0602 (64)	Бензол (64)	0,031185	0,02513
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,009801	0,007898
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,019602	0,015796
6226	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00237	0,0753647328
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00158	0,0502431552
6227	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,003162	0,1005493824
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,002108	0,0670329216
6228	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000141236	0,00449120575
						0405 (450)	Пентан (450)	0,000139655	0,00444093106
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,000744124	0,02366262132
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000201314	0,00640164401
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,003340653	0,10623042251

6229	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000706448	0,00224644804
						0405 (450)	Пентан (450)	0,000069854	0,00222130123
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,0003722032	0,01183576355
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0001006952	0,00320202668
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0016709604	0,05313520192
6230	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000183044	0,00581304349
						0405 (450)	Пентан (450)	0,000180995	0,00574797211
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,000964396	0,03062693065
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000260906	0,00828575603
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,004329537	0,13749583101
6231	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,003162	0,1005493824
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,002108	0,0670329216
6232	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,0000047264
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,0016832736
6234	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00338752	0,10772132475
						0405 (450)	Пентан (450)	0,0033496	0,10651548902
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,01784768	0,56754668114

						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00482848	0,15354308229
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,08012496	2,5479308865
6235	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00169644	0,05394517885
						0405 (450)	Пентан (450)	0,00167745	0,05334131491
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00893796	0,28421862889
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00241806	0,07689200867
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,04012587	1,27596451029
6236	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00292924	0,09302559921
						0405 (450)	Пентан (450)	0,00289645	0,09198426787
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,01543316	0,49011994806
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00417526	0,13259618991
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,06928527	2,20033310959
6237	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000762	0,0003258
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000920242	0,3934578
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00034036	0,145524
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000004445	0,0019005
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000001397	0,0005973
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000002794	0,0011946
6239	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,02532	0,8051519232

						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,01688	0,5367679488
6240	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00113096	0,07192690514
						0405 (450)	Пентан (450)	0,0011183	0,07112175322
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00595864	0,37895817186
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00161204	0,10252267822
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,02675058	1,70128601372
6241	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,02532	0,8051519232
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,01688	0,5367679488
6242	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000762	0,0001638
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000920242	0,1978158
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00034036	0,073164
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000004445	0,0009555
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000001397	0,0003003
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000002794	0,0006006
6243	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,06324	2,010987648
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,04216	1,340658432
6244	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000004998	0,00032178
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,006035918	0,38860298

						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00223244	0,1437284
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000029155	0,00187705
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000009163	0,00058993
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000018326	0,00117986
6245	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00338752	0,10772132475
						0405 (450)	Пентан (450)	0,0033496	0,10651548902
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,01784768	0,56754668114
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00482848	0,15354308229
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,08012496	2,5479308865
6246	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002502	0,0007884
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,03021582	0,9521244
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0111756	0,352152
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00014595	0,004599
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,00004587	0,0014454
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00009174	0,0028908
6249	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00338752	0,10772132475
						0405 (450)	Пентан (450)	0,0033496	0,10651548902
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,01784768	0,56754668114
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00482848	0,15354308229
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,08012496	2,5479308865

6250	2				450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,07584	2,4116714496
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,05056	1,6077809664
6251	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000010002	0,0003156
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,012079082	0,3811396
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00446756	0,140968
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000058345	0,001841
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000018337	0,0005786
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000036674	0,0011572
6253	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00338752	0,10772132475
						0405 (450)	Пентан (450)	0,0033496	0,10651548902
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,01784768	0,56754668114
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00482848	0,15354308229
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,08012496	2,5479308865
6254	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00338752	0,10772132475
						0405 (450)	Пентан (450)	0,0033496	0,10651548902
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,01784768	0,56754668114
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00482848	0,15354308229
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,08012496	2,5479308865
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ									
0112	7	0,2	36,97	1,1613188	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	13,4048

						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	2,17828
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,8378
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	2,0945
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	10,8914
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,00002304
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,20945
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	5,0268
6255	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,0000025144
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,0008954856
6256	2				450	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00002167	0,000073
6257	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967	0,000297
6258	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010108	0,0031892

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03599892	1,1358108

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 № ҚР 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					
3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)					
Номер источника выделения	**Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования**	**КПД аппаратов, %**		**Код ЗВ, по которому проис-ходит 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

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

Код загрязняющего вещест-ва	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		4454,04572479	4454,04572479	0	0	0	0	4454,04572479
в том числе:								
Твердые:		129,180318376	129,180318376	0	0	0	0	129,180318376
из них:								
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0,000093	0,000093	0	0	0	0	0,000093
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,286224	0,286224	0	0	0	0	0,286224
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0139452	0,0139452	0	0	0	0	0,0139452
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	95,757802598	95,757802598	0	0	0	0	95,757802598
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,022958	0,022958	0	0	0	0	0,022958
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00266526	0,00266526	0	0	0	0	0,00266526
2902	Взвешенные частицы (116)	0,18757096	0,18757096	0	0	0	0	0,18757096

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)	30,2953810384	30,2953810384	0	0	0	0	30,2953810384
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2,53408832	2,53408832	0	0	0	0	2,53408832
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,07959	0,07959	0	0	0	0	0,07959
Газообразные и жидкие:		4324,86540641	4324,86540641	0	0	0	0	4324,86540641
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1629,03352792	1629,03352792	0	0	0	0	1629,03352792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	264,717672382	264,717672382	0	0	0	0	264,717672382
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	325,4928422	325,4928422	0	0	0	0	325,4928422
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,87630281457	0,87630281457	0	0	0	0	0,87630281457
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1363,20824244	1363,20824244	0	0	0	0	1363,20824244
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0068088	0,0068088	0	0	0	0	0,0068088
0405	Пентан (450)	0,83569186511	0,83569186511	0	0	0	0	0,83569186511
0410	Метан (727*)	6,92780043969	6,92780043969	0	0	0	0	6,92780043969
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,20465770743	1,20465770743	0	0	0	0	1,20465770743
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	43,892123242	43,892123242	0	0	0	0	43,892123242
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	52,3296338321	52,3296338321	0	0	0	0	52,3296338321
0602	Бензол (64)	0,07273011234	0,07273011234	0	0	0	0	0,07273011234

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,90758196378	0,90758196378	0	0	0	0	0,90758196378
0621	Метилбензол (349)	0,30313483636	0,30313483636	0	0	0	0	0,30313483636
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000000203	0,000000203	0	0	0	0	0,000000203
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00088318656	0,00088318656	0	0	0	0	0,00088318656
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,049794	0,049794	0	0	0	0	0,049794
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	24,094716016	24,094716016	0	0	0	0	24,094716016
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,7629254992	0,7629254992	0	0	0	0	0,7629254992
2452	2,5-Дифенилоксазол (485*)	0,44706604	0,44706604	0	0	0	0	0,44706604
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,000511	0,000511	0	0	0	0	0,000511
2752	Уайт-спирит (1294*)	1,94068318	1,94068318	0	0	0	0	1,94068318
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	607,760076733	607,760076733	0	0	0	0	607,760076733

Таблица 1.8.16 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при расконсервации и ликвидации скважин Ю-13, Л-14, Ю-1, Ю-11 в 2026-2029гг.

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group" **Таблица 3.6**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при расконсервации и ликвидации скважин Ю-13, Л-14, Ю-1, Ю-11 в 2026-2029гг.

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2029 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6005			0,00909	0,001573	0,00909	0,001573	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6015			0,000825	0,002396	0,000825	0,002396	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6038			0,00089	0,000855	0,00089	0,000855	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6062			0,00089	0,000855	0,00089	0,000855	2026-2029
Итого:				0,011695	0,005679	0,011695	0,005679	
Всего по загрязняющему веществу:				0,011695	0,005679	0,011695	0,005679	2026-2029
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6005			0,00096	0,000166	0,00096	0,000166	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6015			0,0000917	0,000266	0,0000917	0,000266	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6038			0,0000767	0,0000736	0,0000767	0,0000736	2026-2029

Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6062			0,0000767	0,0000736	0,0000767	0,0000736	2026-2029
Итого:				0,0012051	0,0005792	0,0012051	0,0005792	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0012051	0,0005792	0,0012051	0,0005792	2026-2029
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0001			0,084688889	0,49708	0,084688889	0,49708	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0002			2,297866667	103,15872	2,297866667	103,15872	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0003			0,853333333	5,056	0,853333333	5,056	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0004			1,175466667	88,3648	1,175466667	88,3648	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0005			0,360533333	2,0672	0,360533333	2,0672	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0006			1,1136	39,2992	1,1136	39,2992	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0007			0,084688889	3,017568	0,084688889	3,017568	2026-2029

При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0008			1,066666667	5,3344	1,066666667	5,3344	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0009			0,375466667	13,4176	0,375466667	13,4176	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0010			0,375466667	2,0672	0,375466667	2,0672	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0011			0,213333333	0,5952	0,213333333	0,5952	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0012			0,360533333	2,0672	0,360533333	2,0672	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0013			0,360533333	2,0672	0,360533333	2,0672	2026-2029
Вахтовый городок при бурении	0014			0,426666667	11,75168	0,426666667	11,75168	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0016			1,066666667	1,56864	1,066666667	1,56864	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0017			1,426133333	0,7224	1,426133333	0,7224	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0018			0,360533333	0,608	0,360533333	0,608	2026-2029
Испытание	0019			0,360533333	2,1888	0,360533333	2,1888	2026-2029
Испытание	0020			0,426666667	3,6256	0,426666667	3,6256	2026-2029
Испытание	0021			2,415466667	140,43456	2,415466667	140,43456	2026-2029

Испытание	0022			0,02394072	0,186163039	0,02394072	0,186163039	2026-2029
Испытание	0023			0,213333333	16,8224	0,213333333	16,8224	2026-2029
Испытание	0024			0,4384	3,408	0,4384	3,408	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0025			1,426133333	0,868	1,426133333	0,868	2026-2029
Вахтовый городок при испытании	0026			0,426666667	5,3248	0,426666667	5,3248	2026-2029
Итого:				17,7333185	454,518411	17,7333185	454,518411	
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6016			0,0005	0,001512	0,0005	0,001512	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6038			0,0001	0,000096	0,0001	0,000096	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6039			0,00636	0,00677	0,00636	0,00677	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6040			0,002333	0,0024	0,002333	0,0024	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6062			0,0001	0,000096	0,0001	0,000096	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6063			0,00636	0,00677	0,00636	0,00677	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6064			0,002333	0,0024	0,002333	0,0024	2026-2029
Итого:				0,018086	0,020044	0,018086	0,020044	
Всего по загрязняющему веществу:				17,7514045	454,538455	17,7514045	454,538455	2026-2029

0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0001			0,013761944	0,0807755	0,013761944	0,0807755	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0002			0,373403333	16,763292	0,373403333	16,763292	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0003			0,138666667	0,8216	0,138666667	0,8216	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0004			0,191013333	14,35928	0,191013333	14,35928	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0005			0,058586667	0,33592	0,058586667	0,33592	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0006			0,18096	6,38612	0,18096	6,38612	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0007			0,013761944	0,4903548	0,013761944	0,4903548	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0008			0,173333333	0,86684	0,173333333	0,86684	2026-2029

При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0009			0,061013333	2,18036	0,061013333	2,18036	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0010			0,061013333	0,33592	0,061013333	0,33592	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0011			0,034666667	0,09672	0,034666667	0,09672	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0012			0,058586667	0,33592	0,058586667	0,33592	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0013			0,058586667	0,33592	0,058586667	0,33592	2026-2029
Вахтовый городок при бурении	0014			0,069333333	1,909648	0,069333333	1,909648	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0016			0,173333333	0,254904	0,173333333	0,254904	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0017			0,231746667	0,11739	0,231746667	0,11739	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0018			0,058586667	0,0988	0,058586667	0,0988	2026-2029
Испытание	0019			0,058586667	0,35568	0,058586667	0,35568	2026-2029
Испытание	0020			0,069333333	0,58916	0,069333333	0,58916	2026-2029
Испытание	0021			0,392513333	22,820616	0,392513333	22,820616	2026-2029
Испытание	0022			0,003890367	0,030251494	0,003890367	0,030251494	2026-2029
Испытание	0023			0,034666667	2,73364	0,034666667	2,73364	2026-2029
Испытание	0024			0,07124	0,5538	0,07124	0,5538	2026-2029

Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0025			0,231746667	0,14105	0,231746667	0,14105	2026-2029
Вахтовый городок при испытании	0026			0,069333333	0,86528	0,069333333	0,86528	2026-2029
Итого:				2,881664255	73,85924179	2,881664255	73,85924179	
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6016			0,0000813	0,0002457	0,0000813	0,0002457	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6038			0,00001625	0,0000156	0,00001625	0,0000156	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6039			0,001033	0,0011	0,001033	0,0011	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6040			0,000379	0,00039	0,000379	0,00039	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6062			0,00001625	0,0000156	0,00001625	0,0000156	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6063			0,001033	0,0011	0,001033	0,0011	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6064			0,000379	0,00039	0,000379	0,00039	2026-2029
Итого:				0,0029378	0,0032569	0,0029378	0,0032569	
Всего по загрязняющему веществу:				2,884602055	73,86249869	2,884602055	73,86249869	2026-2029
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								

При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0001			0,007194444	0,04335	0,007194444	0,04335	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0002			0,119680556	5,52636	0,119680556	5,52636	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0003			0,055555556	0,316	0,055555556	0,316	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0004			0,076527778	5,5228	0,076527778	5,5228	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0005			0,023472222	0,1292	0,023472222	0,1292	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0006			0,0725	2,4562	0,0725	2,4562	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0007			0,007194444	0,26316	0,007194444	0,26316	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0008			0,069444444	0,3334	0,069444444	0,3334	2026-2029

При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0009			0,024444444	0,8386	0,024444444	0,8386	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0010			0,024444444	0,1292	0,024444444	0,1292	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0011			0,013888889	0,0372	0,013888889	0,0372	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0012			0,023472222	0,1292	0,023472222	0,1292	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0013			0,023472222	0,1292	0,023472222	0,1292	2026-2029
Вахтовый городок при бурении	0014			0,027777778	0,73448	0,027777778	0,73448	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0016			0,069444444	0,09804	0,069444444	0,09804	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0017			0,074277778	0,0387	0,074277778	0,0387	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0018			0,023472222	0,038	0,023472222	0,038	2026-2029
Испытание	0019			0,023472222	0,1368	0,023472222	0,1368	2026-2029
Испытание	0020			0,027777778	0,2266	0,027777778	0,2266	2026-2029
Испытание	0021			0,125805556	7,52328	0,125805556	7,52328	2026-2029
Испытание	0022			0,0199506	0,155135866	0,0199506	0,155135866	2026-2029
Испытание	0023			0,013888889	1,0514	0,013888889	1,0514	2026-2029
Испытание	0024			0,0381	0,296355	0,0381	0,296355	2026-2029

Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0025			0,074277778	0,0465	0,074277778	0,0465	2026-2029
Вахтовый городок при испытании	0026			0,027777778	0,3328	0,027777778	0,3328	2026-2029
Итого:				1,087314488	26,53196087	1,087314488	26,53196087	
Всего по загрязняющему веществу:				1,087314488	26,53196087	1,087314488	26,53196087	2026-2029
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0001			0,011305556	0,065025	0,011305556	0,065025	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0002			0,478722222	22,10544	0,478722222	22,10544	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0003			0,133333333	0,79	0,133333333	0,79	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0004			0,183666667	13,807	0,183666667	13,807	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0005			0,056333333	0,323	0,056333333	0,323	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0006			0,174	6,1405	0,174	6,1405	2026-2029

При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0007			0,011305556	0,39474	0,011305556	0,39474	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0008			0,166666667	0,8335	0,166666667	0,8335	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0009			0,058666667	2,0965	0,058666667	2,0965	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0010			0,058666667	0,323	0,058666667	0,323	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0011			0,033333333	0,093	0,033333333	0,093	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0012			0,056333333	0,323	0,056333333	0,323	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0013			0,056333333	0,323	0,056333333	0,323	2026-2029
Вахтовый городок при бурении	0014			0,066666667	1,8362	0,066666667	1,8362	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0016			0,166666667	0,2451	0,166666667	0,2451	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0017			0,297111111	0,1548	0,297111111	0,1548	2026-2029

Подготовительные работы к испытанию	0018			0,056333333	0,095	0,056333333	0,095	2026-2029
Испытание	0019			0,056333333	0,342	0,056333333	0,342	2026-2029
Испытание	0020			0,066666667	0,5665	0,066666667	0,5665	2026-2029
Испытание	0021			0,503222222	30,09312	0,503222222	30,09312	2026-2029
Испытание	0023			0,033333333	2,6285	0,033333333	2,6285	2026-2029
Испытание	0024			0,896112	6,9702696	0,896112	6,9702696	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0025			0,297111111	0,186	0,297111111	0,186	2026-2029
Вахтовый городок при испытании	0026			0,066666667	0,832	0,066666667	0,832	2026-2029
Итого:				3,984889778	91,5671946	3,984889778	91,5671946	
Всего по загрязняющему веществу:				3,984889778	91,5671946	3,984889778	91,5671946	2026-2029
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6006			0,000054432	0,00039984	0,000054432	0,00039984	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6007			0,000054432	0,00039984	0,000054432	0,00039984	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6011			0,00781756	0,057840833	0,00781756	0,057840833	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6012			1,21968E-06	0,000008624	1,21968E-06	0,000008624	2026-2029

При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6014			1,21968E-06	0,000009016	1,21968E-06	0,000009016	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6018			0,000054432	0,00039984	0,000054432	0,00039984	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6028			0,000004998	0,00003672	0,000004998	0,00003672	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6029			0,000004998	0,00003672	0,000004998	0,00003672	2026-2029
Вахтовый городок при бурении	6034			1,21968E-06	2,4752E-06	1,21968E-06	2,4752E-06	2026-2029
Вахтовый городок при бурении	6037			0,00010108	0,0013972	0,00010108	0,0013972	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6041			1,21968E-06	4,4576E-06	1,21968E-06	4,4576E-06	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6043			0,000031108	0,0000672	0,000031108	0,0000672	2026-2029
Испытание	6047			0,00000834	0,0000648	0,00000834	0,0000648	2026-2029
Испытание	6051			0,000054432	0,00042336	0,000054432	0,00042336	2026-2029
Испытание	6052			1,21968E-06	0,000009716	1,21968E-06	0,000009716	2026-2029
Испытание	6054			0,000031108	0,00024192	0,000031108	0,00024192	2026-2029
Испытание	6055			4,356E-07	0,000162	4,356E-07	0,000162	2026-2029
Испытание	6056			0,000706448	0,00556607	0,000706448	0,00556607	2026-2029
Вахтовый городок при испытании	6066			1,21968E-06	2,3212E-06	1,21968E-06	2,3212E-06	2026-2029
Вахтовый городок при испытании	6069			0,000054432	0,00068208	0,000054432	0,00068208	2026-2029
Итого:				0,008985554	0,067755033	0,008985554	0,067755033	

Всего по загрязняющему веществу:				0,008985554	0,067755033	0,008985554	0,067755033	2026-2029
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0001			0,074	0,4335	0,074	0,4335	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0002			1,812305556	81,05328	1,812305556	81,05328	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0003			0,688888889	4,108	0,688888889	4,108	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0004			0,948944444	71,7964	0,948944444	71,7964	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0005			0,291055556	1,6796	0,291055556	1,6796	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0006			0,899	31,9306	0,899	31,9306	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0007			0,074	2,6316	0,074	2,6316	2026-2029

При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0008			0,861111111	4,3342	0,861111111	4,3342	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0009			0,303111111	10,9018	0,303111111	10,9018	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0010			0,303111111	1,6796	0,303111111	1,6796	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0011			0,172222222	0,4836	0,172222222	0,4836	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0012			0,291055556	1,6796	0,291055556	1,6796	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0013			0,291055556	1,6796	0,291055556	1,6796	2026-2029
Вахтовый городок при бурении	0014			0,344444444	9,54824	0,344444444	9,54824	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0016			0,861111111	1,27452	0,861111111	1,27452	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0017			1,124777778	0,5676	1,124777778	0,5676	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0018			0,291055556	0,494	0,291055556	0,494	2026-2029
Испытание	0019			0,291055556	1,7784	0,291055556	1,7784	2026-2029
Испытание	0020			0,344444444	2,9458	0,344444444	2,9458	2026-2029
Испытание	0021			1,905055556	110,34144	1,905055556	110,34144	2026-2029

Испытание	0022			0,199506	1,551358656	0,199506	1,551358656	2026-2029
Испытание	0023			0,172222222	13,6682	0,172222222	13,6682	2026-2029
Испытание	0024			2,11836	16,477338	2,11836	16,477338	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0025			1,124777778	0,682	1,124777778	0,682	2026-2029
Вахтовый городок при испытании	0026			0,344444444	4,3264	0,344444444	4,3264	2026-2029
Итого:				16,131116	378,0466767	16,131116	378,0466767	
Неорганизованные источники								
Подготовительные работы к испытанию	6038			0,001108	0,001064	0,001108	0,001064	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6062			0,001108	0,001064	0,001108	0,001064	2026-2029
Итого:				0,002216	0,002128	0,002216	0,002128	
Всего по загрязняющему веществу:				16,133332	378,0488047	16,133332	378,0488047	2026-2029
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6015			0,00003333	0,0000968	0,00003333	0,0000968	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6038			0,0000625	0,00006	0,0000625	0,00006	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6062			0,0000625	0,00006	0,0000625	0,00006	2026-2029
Итого:				0,00015833	0,0002168	0,00015833	0,0002168	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00015833	0,0002168	0,00015833	0,0002168	2026-2029

0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
Подготовительные работы к испытанию	6038			0,000275	0,000264	0,000275	0,000264	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6062			0,000275	0,000264	0,000275	0,000264	2026-2029
Итого:				0,00055	0,000528	0,00055	0,000528	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00055	0,000528	0,00055	0,000528	2026-2029
0405, Пентан (450)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6011			0,00773005	0,057193361	0,00773005	0,057193361	2026-2029
Испытание	6056			0,00069854	0,005503763	0,00069854	0,005503763	2026-2029
Итого:				0,00842859	0,062697124	0,00842859	0,062697124	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00842859	0,062697124	0,00842859	0,062697124	2026-2029
0410, Метан (727*)								
Организованные источники								
Испытание	0022			0,00498765	0,038783966	0,00498765	0,038783966	2026-2029
Итого:				0,00498765	0,038783966	0,00498765	0,038783966	
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6011			0,04118804	0,304743493	0,04118804	0,304743493	2026-2029
Испытание	6056			0,003722032	0,029325713	0,003722032	0,029325713	2026-2029
Итого:				0,044910072	0,334069205	0,044910072	0,334069205	
Всего по загрязняющему веществу:				0,049897722	0,372853171	0,049897722	0,372853171	2026-2029

0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6011			0,01114294	0,082444769	0,01114294	0,082444769	2026-2029
Испытание	6056			0,001006952	0,007933727	0,001006952	0,007933727	2026-2029
Итого:				0,012149892	0,090378496	0,012149892	0,090378496	
Всего по загрязняющему веществу:				0,012149892	0,090378496	0,012149892	0,090378496	2026-2029
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6011			0,18490863	1,368108356	0,18490863	1,368108356	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6028			0,006035918	0,04434552	0,006035918	0,04434552	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6029			0,006035918	0,04434552	0,006035918	0,04434552	2026-2029
Испытание	6047			0,01007194	0,0782568	0,01007194	0,0782568	2026-2029
Испытание	6049			0,02931	0,2279	0,02931	0,2279	2026-2029
Испытание	6050			0,010544	0,083075674	0,010544	0,083075674	2026-2029
Испытание	6055			0,00052606	0,195642	0,00052606	0,195642	2026-2029
Испытание	6056			0,016709604	0,131654174	0,016709604	0,131654174	2026-2029
Испытание	6057			0,008861944	0,128843418	0,008861944	0,128843418	2026-2029
Итого:				0,273004014	2,302171462	0,273004014	2,302171462	
Всего по загрязняющему веществу:				0,273004014	2,302171462	0,273004014	2,302171462	2026-2029
0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Неорганизованные источники								

При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6026			0,00255	0,05502	0,00255	0,05502	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6028			0,00223244	0,0164016	0,00223244	0,0164016	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6029			0,00223244	0,0164016	0,00223244	0,0164016	2026-2029
Испытание	6047			0,0037252	0,028944	0,0037252	0,028944	2026-2029
Испытание	6050			0,015816	0,12461351	0,015816	0,12461351	2026-2029
Испытание	6055			0,000194568	0,07236	0,000194568	0,07236	2026-2029
Испытание	6057			0,00327496	0,047614501	0,00327496	0,047614501	2026-2029
Итого:				0,030025608	0,361355211	0,030025608	0,361355211	
Всего по загрязняющему веществу:				0,030025608	0,361355211	0,030025608	0,361355211	2026-2029
0602, Бензол (64)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6028			0,000029155	0,0002142	0,000029155	0,0002142	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6029			0,000029155	0,0002142	0,000029155	0,0002142	2026-2029
Испытание	6047			0,00004865	0,000378	0,00004865	0,000378	2026-2029
Испытание	6055			0,000002541	0,000945	0,000002541	0,000945	2026-2029
Испытание	6057			0,00004277	0,000621831	0,00004277	0,000621831	2026-2029
Итого:				0,000152271	0,002373231	0,000152271	0,002373231	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000152271	0,002373231	0,000152271	0,002373231	2026-2029

0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6020			0,000000625	0,0000405	0,000000625	0,0000405	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6028			0,000009163	0,00006732	0,000009163	0,00006732	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6029			0,000009163	0,00006732	0,000009163	0,00006732	2026-2029
Демонтаж бурового оборудования	6033			0,0000625	0,09342396	0,0000625	0,09342396	2026-2029
Испытание	6047			0,00001529	0,0001188	0,00001529	0,0001188	2026-2029
Испытание	6055			7,986E-07	0,000297	7,986E-07	0,000297	2026-2029
Испытание	6057			0,000013442	0,000195433	0,000013442	0,000195433	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6061			0,0000625	0,09342396	0,0000625	0,09342396	2026-2029
Итого:				0,000173482	0,187634293	0,000173482	0,187634293	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000173482	0,187634293	0,000173482	0,187634293	2026-2029
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6028			0,000018326	0,00013464	0,000018326	0,00013464	2026-2029

При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6029			0,000018326	0,00013464	0,000018326	0,00013464	2026-2029
Демонтаж бурового оборудования	6033			0,0000465	0,0249178	0,0000465	0,0249178	2026-2029
Испытание	6047			0,00003058	0,0002376	0,00003058	0,0002376	2026-2029
Испытание	6055			1,5972E-06	0,000594	1,5972E-06	0,000594	2026-2029
Испытание	6057			0,000026884	0,000390865	0,000026884	0,000390865	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6061			0,0000465	0,0249178	0,0000465	0,0249178	2026-2029
Итого:				0,000188713	0,051327345	0,000188713	0,051327345	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000188713	0,051327345	0,000188713	0,051327345	2026-2029
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0001			0,000000134	0,000000795	0,000000134	0,000000795	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0002			0,000003761	0,000165791	0,000003761	0,000165791	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0003			0,000001333	0,00000869	0,000001333	0,00000869	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0004			0,000001837	0,000151877	0,000001837	0,000151877	2026-2029

При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0005			0,000000563	0,000003553	0,000000563	0,000003553	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0006			0,00000174	0,000067546	0,00000174	0,000067546	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0007			0,000000134	0,000004825	0,000000134	0,000004825	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0008			0,000001667	0,000009169	0,000001667	0,000009169	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0009			0,000000587	0,000023062	0,000000587	0,000023062	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0010			0,000000587	0,000003553	0,000000587	0,000003553	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0011			0,000000333	0,000001023	0,000000333	0,000001023	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0012			0,000000563	0,000003553	0,000000563	0,000003553	2026-2029

При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0013			0,000000563	0,000003553	0,000000563	0,000003553	2026-2029
Вахтовый городок при бурении	0014			0,000000667	0,000020198	0,000000667	0,000020198	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0016			0,000001667	0,000002696	0,000001667	0,000002696	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0017			0,000002334	0,000001161	0,000002334	0,000001161	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0018			0,000000563	0,000001045	0,000000563	0,000001045	2026-2029
Испытание	0019			0,000000563	0,000003762	0,000000563	0,000003762	2026-2029
Испытание	0020			0,000000667	0,000006232	0,000000667	0,000006232	2026-2029
Испытание	0021			0,000003954	0,000225698	0,000003954	0,000225698	2026-2029
Испытание	0023			0,000000333	0,000028914	0,000000333	0,000028914	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0025			0,000002334	0,000001395	0,000002334	0,000001395	2026-2029
Вахтовый городок при испытании	0026			0,000000667	0,000009152	0,000000667	0,000009152	2026-2029
Итого:				0,000027551	0,000747243	0,000027551	0,000747243	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000027551	0,000747243	0,000027551	0,000747243	2026-2029
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Демонтаж бурового оборудования	6033			0,000009	0,0048228	0,000009	0,0048228	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6061			0,000009	0,0048228	0,000009	0,0048228	2026-2029
Итого:				0,000018	0,0096456	0,000018	0,0096456	

Всего по загрязняющему веществу:				0,000018	0,0096456	0,000018	0,0096456	2026-2029
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0001			0,001541667	0,00867	0,001541667	0,00867	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0002			0,034194444	1,473696	0,034194444	1,473696	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0003			0,013333333	0,079	0,013333333	0,079	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0004			0,018366667	1,3807	0,018366667	1,3807	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0005			0,005633333	0,0323	0,005633333	0,0323	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0006			0,0174	0,61405	0,0174	0,61405	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0007			0,001541667	0,052632	0,001541667	0,052632	2026-2029

При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0008			0,016666667	0,08335	0,016666667	0,08335	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0009			0,005866667	0,20965	0,005866667	0,20965	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0010			0,005866667	0,0323	0,005866667	0,0323	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0011			0,003333333	0,0093	0,003333333	0,0093	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0012			0,005633333	0,0323	0,005633333	0,0323	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0013			0,005633333	0,0323	0,005633333	0,0323	2026-2029
Вахтовый городок при бурении	0014			0,006666667	0,18362	0,006666667	0,18362	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0016			0,016666667	0,02451	0,016666667	0,02451	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0017			0,021222222	0,01032	0,021222222	0,01032	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0018			0,005633333	0,0095	0,005633333	0,0095	2026-2029
Испытание	0019			0,005633333	0,0342	0,005633333	0,0342	2026-2029
Испытание	0020			0,006666667	0,05665	0,006666667	0,05665	2026-2029
Испытание	0021			0,035944444	2,006208	0,035944444	2,006208	2026-2029

Испытание	0023			0,003333333	0,26285	0,003333333	0,26285	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0025			0,021222222	0,0124	0,021222222	0,0124	2026-2029
Вахтовый городок при испытании	0026			0,006666667	0,0832	0,006666667	0,0832	2026-2029
Итого:				0,264666666	6,723706	0,264666666	6,723706	
Всего по загрязняющему веществу:				0,264666666	6,723706	0,264666666	6,723706	2026-2029
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Демонтаж бурового оборудования	6033			0,000277778	0,1412494	0,000277778	0,1412494	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6061			0,000277778	0,1412494	0,000277778	0,1412494	2026-2029
Итого:				0,000555556	0,2824988	0,000555556	0,2824988	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000555556	0,2824988	0,000555556	0,2824988	2026-2029
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)								
Неорганизованные источники								
Вахтовый городок при бурении	6035			0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2026-2029
Вахтовый городок при испытании	6067			0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2026-2029
Итого:				0,00004334	0,000146	0,00004334	0,000146	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00004334	0,000146	0,00004334	0,000146	2026-2029
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								

При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6020			0,000000625	0,0000405	0,000000625	0,0000405	2026-2029
Демонтаж бурового оборудования	6033			0,000277778	0,44706604	0,000277778	0,44706604	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6061			0,000277778	0,44706604	0,000277778	0,44706604	2026-2029
Итого:				0,000556181	0,89417258	0,000556181	0,89417258	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000556181	0,89417258	0,000556181	0,89417258	2026-2029
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0001			0,037	0,21675	0,037	0,21675	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0002			0,820666667	36,8424	0,820666667	36,8424	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0003			0,322222222	1,896	0,322222222	1,896	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0004			0,443861111	33,1368	0,443861111	33,1368	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0005			0,136138889	0,7752	0,136138889	0,7752	2026-2029

При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0006			0,4205	14,7372	0,4205	14,7372	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0007			0,037	1,3158	0,037	1,3158	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0008			0,402777778	2,0004	0,402777778	2,0004	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0009			0,141777778	5,0316	0,141777778	5,0316	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0010			0,141777778	0,7752	0,141777778	0,7752	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0011			0,080555556	0,2232	0,080555556	0,2232	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0012			0,136138889	0,7752	0,136138889	0,7752	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	0013			0,136138889	0,7752	0,136138889	0,7752	2026-2029
Вахтовый городок при бурении	0014			0,161111111	4,40688	0,161111111	4,40688	2026-2029

Подготовительные работы к испытанию	0016			0,402777778	0,58824	0,402777778	0,58824	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0017			0,509333333	0,258	0,509333333	0,258	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	0018			0,136138889	0,228	0,136138889	0,228	2026-2029
Испытание	0019			0,136138889	0,8208	0,136138889	0,8208	2026-2029
Испытание	0020			0,161111111	1,3596	0,161111111	1,3596	2026-2029
Испытание	0021			0,862666667	50,1552	0,862666667	50,1552	2026-2029
Испытание	0023			0,080555556	6,3084	0,080555556	6,3084	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0025			0,509333333	0,31	0,509333333	0,31	2026-2029
Вахтовый городок при испытании	0026			0,161111111	1,9968	0,161111111	1,9968	2026-2029
Итого:				6,376833335	164,93287	6,376833335	164,93287	
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6006			0,019385568	0,14240016	0,019385568	0,14240016	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6007			0,019385568	0,14240016	0,019385568	0,14240016	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6008			0,084	0,58752	0,084	0,58752	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6010			0,084	0,58752	0,084	0,58752	2026-2029

При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6012			0,00043438	0,003071376	0,00043438	0,003071376	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6014			0,00043438	0,003210984	0,00043438	0,003210984	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6018			0,019385568	0,14240016	0,019385568	0,14240016	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6027			0,0000967	0,000297	0,0000967	0,000297	2026-2029
Вахтовый городок при бурении	6034			0,00043438	0,000881525	0,00043438	0,000881525	2026-2029
Вахтовый городок при бурении	6036			0,0000967	0,000297	0,0000967	0,000297	2026-2029
Вахтовый городок при бурении	6037			0,03599892	0,4976028	0,03599892	0,4976028	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6041			0,00043438	0,001587542	0,00043438	0,001587542	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6043			0,011078892	0,0239328	0,011078892	0,0239328	2026-2029
Испытание	6048			0,0239	0,1858	0,0239	0,1858	2026-2029
Испытание	6051			0,019385568	0,15077664	0,019385568	0,15077664	2026-2029
Испытание	6052			0,00043438	0,003460284	0,00043438	0,003460284	2026-2029
Испытание	6054			0,011078892	0,08615808	0,011078892	0,08615808	2026-2029
Вахтовый городок при испытании	6066			0,00043438	0,000826679	0,00043438	0,000826679	2026-2029
Вахтовый городок при испытании	6068			0,0000967	0,000297	0,0000967	0,000297	2026-2029

Вахтовый городок при испытании	6069			0,019385568	0,24291792	0,019385568	0,24291792	2026-2029
Итого:				0,349880926	2,80335811	0,349880926	2,80335811	
Всего по загрязняющему веществу:				6,726714261	167,7362281	6,726714261	167,7362281	2026-2029
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6001			0,0699	0,150984	0,0699	0,150984	2026-2029
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6003			0,6784	0,164118528	0,6784	0,164118528	2026-2029
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6004			0,6784	0,164118528	0,6784	0,164118528	2026-2029
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6005			0,000237	0,000041	0,000237	0,000041	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6017			0,0001	0,00012	0,0001	0,00012	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6019			0,00239	0,00045	0,00239	0,00045	2026-2029

При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6021			0,001392	0,0006	0,001392	0,0006	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6022			0,27136	0,164118528	0,27136	0,164118528	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6023			0,27136	0,164118528	0,27136	0,164118528	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6024			0,27136	0,164118528	0,27136	0,164118528	2026-2029
При бурении и креплении скважин, КРС (расконсервация, вывод из ликвидации)	6025			0,27136	0,164118528	0,27136	0,164118528	2026-2029
Демонтаж бурового оборудования	6030			0,13	0,589	0,13	0,589	2026-2029
Демонтаж бурового оборудования	6031			0,0286	0,817	0,0286	0,817	2026-2029
Демонтаж бурового оборудования	6032			0,928	1,204	0,928	1,204	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6038			0,0001167	0,000112	0,0001167	0,000112	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6044			0,1674	0,01085	0,1674	0,01085	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6045			0,0833	0,0178	0,0833	0,0178	2026-2029
Подготовительные работы к испытанию	6046			0,0846	3,328	0,0846	3,328	2026-2029

Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6058			0,13	0,589	0,13	0,589	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6059			0,0286	0,817	0,0286	0,817	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6060			0,928	1,204	0,928	1,204	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6062			0,0001167	0,000112	0,0001167	0,000112	2026-2029
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6065			0,01577	0,4406	0,01577	0,4406	2026-2029
Итого:				5,0407624	10,15438017	5,0407624	10,15438017	
Всего по загрязняющему веществу:				5,0407624	10,15438017	5,0407624	10,15438017	2026-2029
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
Неорганизованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6002			0,02257	0,712	0,02257	0,712	2026-2029
Итого:				0,02257	0,712	0,02257	0,712	
Всего по загрязняющему веществу:				0,02257	0,712	0,02257	0,712	2026-2029
Всего по объекту:				**54,29407105**	**1214,567987**	**54,29407105**	**1214,567987**	
Из них:								

в том числе факел*								
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Испытание	0022	0,02394072	0,186163039	0,02394072	0,186163039	0,02394072	0,186163039	2026-2029
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Испытание	0022	0,003890367	0,030251494	0,003890367	0,030251494	0,003890367	0,030251494	2026-2029
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Испытание	0022	0,0199506	0,155135866	0,0199506	0,155135866	0,0199506	0,155135866	2026-2029
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Испытание	0022	0,199506	1,551358656	0,199506	1,551358656	0,199506	1,551358656	2026-2029
0410, Метан (727*)								
Испытание	0022	0,00498765	0,038783966	0,00498765	0,038783966	0,00498765	0,038783966	2026-2029
Итого по организованным источникам:		**48,464818222**	**1196,21959216**	**48,464818222**	**1196,21959216**	**48,464818222**	**1196,21959216**	
Итого по неорганизованным источникам:		**5,82925282712**	**18,3483945586**	**5,82925282712**	**18,3483945586**	**5,82925282712**	**18,3483945586**	

Таблица 1.8.17 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве добывающих скважин (бурение) Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22, Л-23, Л-24 И Л-25 в 2029-2032гг.

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group" **Таблица 3.6**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве добывающих скважин (бурение) Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22, Л-23, Л-24 И Л-25 в 2029-2032гг.

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2029-2032 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6074			0,00909	0,001573	0,00909	0,001573	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6087			0,00719	0,002587	0,00719	0,002587	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	6108			0,00089	0,000855	0,00089	0,000855	2029-2032
Итого:				0,01717	0,005015	0,01717	0,005015	
Всего по загрязняющему веществу:				0,01717	0,005015	0,01717	0,005015	2029-2032
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6074			0,00096	0,000166	0,00096	0,000166	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6087			0,000618	0,0002226	0,000618	0,0002226	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	6108			0,0000767	0,0000736	0,0000767	0,0000736	2029-2032
Итого:				0,0016547	0,0004622	0,0016547	0,0004622	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0016547	0,0004622	0,0016547	0,0004622	2029-2032

0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0027			0,084688889	0,49708	0,084688889	0,49708	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0028			0,4264	2,584	0,4264	2,584	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0029			2,297866667	84,9548	2,297866667	84,9548	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0030			0,731733333	2,9696	0,731733333	2,9696	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0031			0,731733333	2,9696	0,731733333	2,9696	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0032			0,8	72,7712	0,8	72,7712	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0033			0,8	72,7712	0,8	72,7712	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0034			0,849066667	24,31872	0,849066667	24,31872	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0035			0,426666667	0,3328	0,426666667	0,3328	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0036			0,337066667	7,7664	0,337066667	7,7664	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0037			1,392533333	2,02272	1,392533333	2,02272	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0038			0,375466667	1,7024	0,375466667	1,7024	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0039			0,375466667	1,7024	0,375466667	1,7024	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0040			0,853333333	24,7808	0,853333333	24,7808	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0042			0,853333333	0,70272	0,853333333	0,70272	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0043			1,066666667	4,3936	1,066666667	4,3936	2029-2032

При бурении и креплении скважин	0044			0,426666667	0,704	0,426666667	0,704	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0046			0,068666667	0,18576	0,068666667	0,18576	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0047			0,213333333	13,0848	0,213333333	13,0848	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0048			0,067293333	11,92992	0,067293333	11,92992	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	0055			1,426133333	0,57792	1,426133333	0,57792	2029-2032
Вахтовый городок	0056			0,426666667	4,416	0,426666667	4,416	2029-2032
Итого:				15,03078222	338,13844	15,03078222	338,13844	
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6087			0,000807	0,0002904	0,000807	0,0002904	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	6108			0,0001	0,000096	0,0001	0,000096	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	6109			0,00636	0,00677	0,00636	0,00677	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	6110			0,002333	0,0024	0,002333	0,0024	2029-2032
Итого:				0,0096	0,0095564	0,0096	0,0095564	
Всего по загрязняющему веществу:				15,04038222	338,1479964	15,04038222	338,1479964	2029-2032
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0027			0,013761944	0,0807755	0,013761944	0,0807755	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0028			0,06929	0,4199	0,06929	0,4199	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0029			0,373403333	13,805155	0,373403333	13,805155	2029-2032

При бурении и креплении скважин	0030			0,118906667	0,48256	0,118906667	0,48256	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0031			0,118906667	0,48256	0,118906667	0,48256	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0032			0,13	11,82532	0,13	11,82532	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0033			0,13	11,82532	0,13	11,82532	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0034			0,137973333	3,951792	0,137973333	3,951792	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0035			0,069333333	0,05408	0,069333333	0,05408	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0036			0,054773333	1,26204	0,054773333	1,26204	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0037			0,226286667	0,328692	0,226286667	0,328692	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0038			0,061013333	0,27664	0,061013333	0,27664	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0039			0,061013333	0,27664	0,061013333	0,27664	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0040			0,138666667	4,02688	0,138666667	4,02688	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0042			0,138666667	0,114192	0,138666667	0,114192	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0043			0,173333333	0,71396	0,173333333	0,71396	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0044			0,069333333	0,1144	0,069333333	0,1144	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0046			0,011158333	0,030186	0,011158333	0,030186	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0047			0,034666667	2,12628	0,034666667	2,12628	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0048			0,010935167	1,938612	0,010935167	1,938612	2029-2032

Демонтаж оборудования, рекультивация	0055			0,231746667	0,093912	0,231746667	0,093912	2029-2032
Вахтовый городок	0056			0,069333333	0,7176	0,069333333	0,7176	2029-2032
Итого:				2,44250211	54,9474965	2,44250211	54,9474965	
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6087			0,000131	0,0000472	0,000131	0,0000472	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	6108			0,00001625	0,0000156	0,00001625	0,0000156	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	6109			0,001033	0,0011	0,001033	0,0011	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	6110			0,000379	0,00039	0,000379	0,00039	2029-2032
Итого:				0,00155925	0,0015528	0,00155925	0,0015528	
Всего по загрязняющему веществу:				2,44406136	54,9490493	2,44406136	54,9490493	2029-2032
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0027			0,007194444	0,04335	0,007194444	0,04335	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0028			0,032	0,19375	0,032	0,19375	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0029			0,119680556	4,55115	0,119680556	4,55115	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0030			0,047638889	0,1856	0,047638889	0,1856	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0031			0,047638889	0,1856	0,047638889	0,1856	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0032			0,052083333	4,5482	0,052083333	4,5482	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0033			0,052083333	4,5482	0,052083333	4,5482	2029-2032

При бурении и креплении скважин	0034			0,055277778	1,51992	0,055277778	1,51992	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0035			0,027777778	0,0208	0,027777778	0,0208	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0036			0,021944444	0,4854	0,021944444	0,4854	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0037			0,072527778	0,10836	0,072527778	0,10836	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0038			0,024444444	0,1064	0,024444444	0,1064	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0039			0,024444444	0,1064	0,024444444	0,1064	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0040			0,055555556	1,5488	0,055555556	1,5488	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0042			0,055555556	0,04392	0,055555556	0,04392	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0043			0,069444444	0,2746	0,069444444	0,2746	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0044			0,027777778	0,044	0,027777778	0,044	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0046			0,005833333	0,0162	0,005833333	0,0162	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0047			0,013888889	0,8178	0,013888889	0,8178	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0048			0,005716667	1,0404	0,005716667	1,0404	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	0055			0,074277778	0,03096	0,074277778	0,03096	2029-2032
Вахтовый городок	0056			0,027777778	0,276	0,027777778	0,276	2029-2032
Итого:				0,920563889	20,69581	0,920563889	20,69581	
Всего по загрязняющему веществу:				0,920563889	20,69581	0,920563889	20,69581	2029-2032
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0027			0,011305556	0,065025	0,011305556	0,065025	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0028			0,75264	4,557	0,75264	4,557	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0029			0,478722222	18,2046	0,478722222	18,2046	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0030			0,114333333	0,464	0,114333333	0,464	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0031			0,114333333	0,464	0,114333333	0,464	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0032			0,125	11,3705	0,125	11,3705	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0033			0,125	11,3705	0,125	11,3705	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0034			0,132666667	3,7998	0,132666667	3,7998	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0035			0,066666667	0,052	0,066666667	0,052	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0036			0,052666667	1,2135	0,052666667	1,2135	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0037			0,290111111	0,43344	0,290111111	0,43344	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0038			0,058666667	0,266	0,058666667	0,266	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0039			0,058666667	0,266	0,058666667	0,266	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0040			0,133333333	3,872	0,133333333	3,872	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0042			0,133333333	0,1098	0,133333333	0,1098	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0043			0,166666667	0,6865	0,166666667	0,6865	2029-2032

При бурении и креплении скважин	0044			0,066666667	0,11	0,066666667	0,11	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0046			0,009166667	0,0243	0,009166667	0,0243	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0047			0,033333333	2,0445	0,033333333	2,0445	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0048			0,008983333	1,5606	0,008983333	1,5606	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	0055			0,297111111	0,12384	0,297111111	0,12384	2029-2032
Вахтовый городок	0056			0,066666667	0,69	0,066666667	0,69	2029-2032
Итого:				3,296040001	61,747905	3,296040001	61,747905	
Всего по загрязняющему веществу:				3,296040001	61,747905	3,296040001	61,747905	2029-2032
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6089			1,21968E-06	5,9472E-06	1,21968E-06	5,9472E-06	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6090			2,1336E-06	5,9472E-06	2,1336E-06	5,9472E-06	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6092			0,000031108	0,00018816	0,000031108	0,00018816	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6093			0,000054432	0,00032928	0,000054432	0,00032928	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6094			0,000054432	0,00032928	0,000054432	0,00032928	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6095			0,00010108	0,00061152	0,00010108	0,00061152	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6096			0,000054432	0,00032928	0,000054432	0,00032928	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6097			0,00010108	0,00061152	0,00010108	0,00061152	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6098			1,21968E-06	3,5168E-06	1,21968E-06	3,5168E-06	2029-2032

При бурении и креплении скважин	6099			0,000054432	0,00032928	0,000054432	0,00032928	2029-2032
Вахтовый городок	6111			1,21968E-06	2,2988E-06	1,21968E-06	2,2988E-06	2029-2032
Вахтовый городок	6114			0,000054432	0,00056448	0,000054432	0,00056448	2029-2032
Итого:				0,000511221	0,00331051	0,000511221	0,00331051	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000511221	0,00331051	0,000511221	0,00331051	2029-2032
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0027			0,074	0,4335	0,074	0,4335	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0028			1,75104	10,602	1,75104	10,602	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0029			1,812305556	66,7502	1,812305556	66,7502	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0030			0,590722222	2,4128	0,590722222	2,4128	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0031			0,590722222	2,4128	0,590722222	2,4128	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0032			0,645833333	59,1266	0,645833333	59,1266	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0033			0,645833333	59,1266	0,645833333	59,1266	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0034			0,685444444	19,75896	0,685444444	19,75896	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0035			0,344444444	0,2704	0,344444444	0,2704	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0036			0,272111111	6,3102	0,272111111	6,3102	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0037			1,098277778	1,58928	1,098277778	1,58928	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0038			0,303111111	1,3832	0,303111111	1,3832	2029-2032

При бурении и креплении скважин	0039			0,303111111	1,3832	0,303111111	1,3832	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0040			0,688888889	20,1344	0,688888889	20,1344	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0042			0,688888889	0,57096	0,688888889	0,57096	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0043			0,861111111	3,5698	0,861111111	3,5698	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0044			0,344444444	0,572	0,344444444	0,572	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0046			0,06	0,162	0,06	0,162	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0047			0,172222222	10,6314	0,172222222	10,6314	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0048			0,0588	10,404	0,0588	10,404	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	0055			1,124777778	0,45408	1,124777778	0,45408	2029-2032
Вахтовый городок	0056			0,344444444	3,588	0,344444444	3,588	2029-2032
Итого:				13,46053444	281,64638	13,46053444	281,64638	
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6087			0,00894	0,00322	0,00894	0,00322	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	6108			0,001108	0,001064	0,001108	0,001064	2029-2032
Итого:				0,010048	0,004284	0,010048	0,004284	
Всего по загрязняющему веществу:				13,47058244	281,650664	13,47058244	281,650664	2029-2032
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6087			0,000504	0,0001815	0,000504	0,0001815	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	6108			0,0000625	0,00006	0,0000625	0,00006	2029-2032
Итого:				0,0005665	0,0002415	0,0005665	0,0002415	2029-2032

Всего по загрязняющему веществу:				0,0005665	0,0002415	0,0005665	0,0002415	2029-2032
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6087			0,00222	0,000799	0,00222	0,000799	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	6108			0,000275	0,000264	0,000275	0,000264	2029-2032
Итого:				0,002495	0,001063	0,002495	0,001063	
Всего по загрязняющему веществу:				0,002495	0,001063	0,002495	0,001063	2029-2032
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6075			0,007902	0,048658579	0,007902	0,048658579	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6082			0,007902	0,048424159	0,007902	0,048424159	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6091			0,007902	0,048424159	0,007902	0,048424159	2029-2032
Итого:				0,023706	0,145506897	0,023706	0,145506897	
Всего по загрязняющему веществу:				0,023706	0,145506897	0,023706	0,145506897	2029-2032
0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6075			0,005268	0,032439053	0,005268	0,032439053	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6082			0,005268	0,032282772	0,005268	0,032282772	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6091			0,005268	0,032282772	0,005268	0,032282772	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6101			3,12	18,86976	3,12	18,86976	2029-2032
Итого:				3,135804	18,9667646	3,135804	18,9667646	

Всего по загрязняющему веществу:				3,135804	18,9667646	3,135804	18,9667646	2029-2032
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Демонтаж оборудования, рекультивация	6107			0,0000625	0,09342396	0,0000625	0,09342396	2029-2032
Итого:				0,0000625	0,09342396	0,0000625	0,09342396	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000625	0,09342396	0,0000625	0,09342396	2029-2032
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Демонтаж оборудования, рекультивация	6107			0,0000465	0,0249178	0,0000465	0,0249178	2029-2032
Итого:				0,0000465	0,0249178	0,0000465	0,0249178	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000465	0,0249178	0,0000465	0,0249178	2029-2032
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0027			0,000000134	0,000000795	0,000000134	0,000000795	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0029			0,000003761	0,000136535	0,000003761	0,000136535	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0030			0,000001143	0,000005104	0,000001143	0,000005104	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0031			0,000001143	0,000005104	0,000001143	0,000005104	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0032			0,00000125	0,000125076	0,00000125	0,000125076	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0033			0,00000125	0,000125076	0,00000125	0,000125076	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0034			0,000001327	0,000041798	0,000001327	0,000041798	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0035			0,000000667	0,000000572	0,000000667	0,000000572	2029-2032

При бурении и креплении скважин	0036			0,000000527	0,000013349	0,000000527	0,000013349	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0037			0,000002279	0,000003251	0,000002279	0,000003251	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0038			0,000000587	0,000002926	0,000000587	0,000002926	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0039			0,000000587	0,000002926	0,000000587	0,000002926	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0040			0,000001333	0,000042592	0,000001333	0,000042592	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0042			0,000001333	0,000001208	0,000001333	0,000001208	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0043			0,000001667	0,000007552	0,000001667	0,000007552	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0044			0,000000667	0,00000121	0,000000667	0,00000121	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0046			0,000000108	0,000000297	0,000000108	0,000000297	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0047			0,000000333	0,00002249	0,000000333	0,00002249	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0048			0,000000106	0,000019074	0,000000106	0,000019074	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	0055			0,000002334	0,000000929	0,000002334	0,000000929	2029-2032
Вахтовый городок	0056			0,000000667	0,00000759	0,000000667	0,00000759	2029-2032
Итого:				0,000023203	0,000565454	0,000023203	0,000565454	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000023203	0,000565454	0,000023203	0,000565454	2029-2032
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Демонтаж оборудования, рекультивация	6107			0,000009	0,0048228	0,000009	0,0048228	2029-2032
Итого:				0,000009	0,0048228	0,000009	0,0048228	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000009	0,0048228	0,000009	0,0048228	2029-2032

1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0027			0,001541667	0,00867	0,001541667	0,00867	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0029			0,034194444	1,21364	0,034194444	1,21364	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0030			0,011433333	0,0464	0,011433333	0,0464	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0031			0,011433333	0,0464	0,011433333	0,0464	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0032			0,0125	1,13705	0,0125	1,13705	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0033			0,0125	1,13705	0,0125	1,13705	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0034			0,013266667	0,37998	0,013266667	0,37998	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0035			0,006666667	0,0052	0,006666667	0,0052	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0036			0,005266667	0,12135	0,005266667	0,12135	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0037			0,020722222	0,028896	0,020722222	0,028896	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0038			0,005866667	0,0266	0,005866667	0,0266	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0039			0,005866667	0,0266	0,005866667	0,0266	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0040			0,013333333	0,3872	0,013333333	0,3872	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0042			0,013333333	0,01098	0,013333333	0,01098	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0043			0,016666667	0,06865	0,016666667	0,06865	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0044			0,006666667	0,011	0,006666667	0,011	2029-2032

При бурении и креплении скважин	0046			0,00125	0,00324	0,00125	0,00324	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0047			0,003333333	0,20445	0,003333333	0,20445	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0048			0,001225	0,20808	0,001225	0,20808	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	0055			0,021222222	0,008256	0,021222222	0,008256	2029-2032
Вахтовый городок	0056			0,006666667	0,069	0,006666667	0,069	2029-2032
Итого:				0,224955556	5,148692	0,224955556	5,148692	
Всего по загрязняющему веществу:				0,224955556	5,148692	0,224955556	5,148692	2029-2032
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Демонтаж оборудования, рекультивация	6107			0,000277778	0,1412494	0,000277778	0,1412494	2029-2032
Итого:				0,000277778	0,1412494	0,000277778	0,1412494	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000277778	0,1412494	0,000277778	0,1412494	2029-2032
2452, 2,5-Дифенилоксазол (485*)								
Неорганизованные источники								
Демонтаж оборудования, рекультивация	6107			0,000277778	0,44706604	0,000277778	0,44706604	2029-2032
Итого:				0,000277778	0,44706604	0,000277778	0,44706604	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000277778	0,44706604	0,000277778	0,44706604	2029-2032
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)								
Неорганизованные источники								
Вахтовый городок	6112			0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2029-2032
Итого:				0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2029-2032
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								

При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0027			0,037	0,21675	0,037	0,21675	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0029			0,820666667	30,341	0,820666667	30,341	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0030			0,276305556	1,1136	0,276305556	1,1136	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0031			0,276305556	1,1136	0,276305556	1,1136	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0032			0,302083333	27,2892	0,302083333	27,2892	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0033			0,302083333	27,2892	0,302083333	27,2892	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0034			0,320611111	9,11952	0,320611111	9,11952	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0035			0,161111111	0,1248	0,161111111	0,1248	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0036			0,127277778	2,9124	0,127277778	2,9124	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0037			0,497333333	0,7224	0,497333333	0,7224	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0038			0,141777778	0,6384	0,141777778	0,6384	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0039			0,141777778	0,6384	0,141777778	0,6384	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0040			0,322222222	9,2928	0,322222222	9,2928	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0042			0,322222222	0,26352	0,322222222	0,26352	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0043			0,402777778	1,6476	0,402777778	1,6476	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0044			0,161111111	0,264	0,161111111	0,264	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0046			0,03	0,081	0,03	0,081	2029-2032

При бурении и креплении скважин	0047			0,080555556	4,9068	0,080555556	4,9068	2029-2032
При бурении и креплении скважин	0048			0,0294	5,202	0,0294	5,202	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	0055			0,509333333	0,2064	0,509333333	0,2064	2029-2032
Вахтовый городок	0056			0,161111111	1,656	0,161111111	1,656	2029-2032
Итого:				5,423066667	125,03939	5,423066667	125,03939	
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6088			0,0001933	0,0002976	0,0001933	0,0002976	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6089			0,00043438	0,002118053	0,00043438	0,002118053	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6090			0,000759866	0,002118053	0,000759866	0,002118053	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6092			0,011078892	0,06701184	0,011078892	0,06701184	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6093			0,019385568	0,11727072	0,019385568	0,11727072	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6094			0,019385568	0,11727072	0,019385568	0,11727072	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6095			0,03599892	0,21778848	0,03599892	0,21778848	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6096			0,019385568	0,11727072	0,019385568	0,11727072	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6097			0,03599892	0,21778848	0,03599892	0,21778848	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6098			0,00043438	0,001252483	0,00043438	0,001252483	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6099			0,019385568	0,11727072	0,019385568	0,11727072	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6100			0,004444444	0,121	0,004444444	0,121	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6103			0,084	0,48384	0,084	0,48384	2029-2032

Вахтовый городок	6111			0,00043438	0,000818701	0,00043438	0,000818701	2029-2032
Вахтовый городок	6113			0,0000967	0,000297	0,0000967	0,000297	2029-2032
Вахтовый городок	6114			0,019385568	0,20103552	0,019385568	0,20103552	2029-2032
Итого:				0,270802024	1,78444909	0,270802024	1,78444909	
Всего по загрязняющему веществу:				5,693868691	126,8238391	5,693868691	126,8238391	2029-2032
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6070			0,0699	0,1207872	0,0699	0,1207872	2029-2032
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6072			0,6784	0,164118528	0,6784	0,164118528	2029-2032
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6073			0,6784	0,164118528	0,6784	0,164118528	2029-2032
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6074			0,000237	0,000041	0,000237	0,000041	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6076			0,0000453	0,4902912	0,0000453	0,4902912	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6077			0,0517	0,220631	0,0517	0,220631	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6078			0,001392	0,00048	0,001392	0,00048	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6079			0,001392	0,00048	0,001392	0,00048	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6080			0,658639005	0,853596151	0,658639005	0,853596151	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6081			0,06216	0,04032	0,06216	0,04032	2029-2032
При бурении и креплении скважин	6087			0,000941	0,000339	0,000941	0,000339	2029-2032

При бурении и креплении скважин	6102			0,0485	0,29339	0,0485	0,29339	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	6104			0,16	0,589	0,16	0,589	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	6105			0,0286	0,817	0,0286	0,817	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	6106			1,16	1,204	1,16	1,204	2029-2032
Демонтаж оборудования, рекультивация	6108			0,0001167	0,000112	0,0001167	0,000112	2029-2032
Итого:				3,600423005	4,958704607	3,600423005	4,958704607	
Всего по загрязняющему веществу:				3,600423005	4,958704607	3,600423005	4,958704607	2029-2032
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
Неорганизованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6071			0,02257	0,712	0,02257	0,712	2029-2032
Итого:				0,02257	0,712	0,02257	0,712	
Всего по загрязняющему веществу:				0,02257	0,712	0,02257	0,712	2029-2032
Всего по объекту:				**47,89607302**	**914,6691426**	**47,89607302**	**914,6691426**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				**40,798468091**	**887,364678954**	**40,798468091**	**887,364678954**	
Итого по неорганизованным источникам:				**7,0976049253**	**27,3044636013**	**7,0976049253**	**27,3044636013**	

Таблица 1.8.18 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве оценочных скважин (бурение) L-16, L-15 в 2027-2028гг.

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group" **Таблица 3.6**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве оценочных скважин (бурение) L-16, L-15 в 2027-2028гг.

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027-2028 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6119			0,00909	0,001573	0,00909	0,001573	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6132			0,00719	0,002587	0,00719	0,002587	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6157			0,00089	0,000855	0,00089	0,000855	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6181			0,00089	0,000855	0,00089	0,000855	2027-2028
Итого:				0,01806	0,00587	0,01806	0,00587	
Всего по загрязняющему веществу:				0,01806	0,00587	0,01806	0,00587	2027-2028
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
При проведении строительно-монтажных и	6119			0,00096	0,000166	0,00096	0,000166	2027-2028

подготовительных работ (СМР)								
При бурении и креплении скважин	6132			0,000618	0,0002226	0,000618	0,0002226	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6157			0,0000767	0,0000736	0,0000767	0,0000736	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6181			0,0000767	0,0000736	0,0000767	0,0000736	2027-2028
Итого:				0,0017314	0,0005358	0,0017314	0,0005358	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0017314	0,0005358	0,0017314	0,0005358	2027-2028
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0057			0,084688889	0,39904	0,084688889	0,39904	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0058			0,3644	2,584	0,3644	2,584	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0059			2,297866667	99,5176	2,297866667	99,5176	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0060			0,731733333	3,4784	0,731733333	3,4784	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0061			0,731733333	3,4784	0,731733333	3,4784	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0062			0,8	85,248	0,8	85,248	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0063			0,8	85,248	0,8	85,248	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0064			0,849066667	28,4864	0,849066667	28,4864	2027-2028

При бурении и креплении скважин	0065			0,426666667	0,3904	0,426666667	0,3904	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0066			0,337066667	9,0976	0,337066667	9,0976	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0067			1,426133333	2,3688	1,426133333	2,3688	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0068			0,375466667	1,9936	0,375466667	1,9936	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0069			0,375466667	1,9936	0,375466667	1,9936	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0070			0,853333333	29,0304	0,853333333	29,0304	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0072			0,853333333	0,8224	0,853333333	0,8224	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0073			1,066666667	5,1936	1,066666667	5,1936	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0074			0,426666667	0,832	0,426666667	0,832	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0076			0,068666667	0,22016	0,068666667	0,22016	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0077			0,213333333	15,632	0,213333333	15,632	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0078			0,067293333	14,104	0,067293333	14,104	2027-2028
Вахтовый городок	0085			0,426666667	5,3984	0,426666667	5,3984	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0086			1,066666667	1,56864	1,066666667	1,56864	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0087			1,426133333	0,7224	1,426133333	0,7224	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0088			0,360533333	0,608	0,360533333	0,608	2027-2028
На этапе проведения испытания	0089			0,360533333	2,1888	0,360533333	2,1888	2027-2028
На этапе проведения испытания	0090			0,426666667	3,6256	0,426666667	3,6256	2027-2028

На этапе проведения испытания	0091			2,297866667	109,22688	2,297866667	109,22688	2027-2028
На этапе проведения испытания	0092			0,02394072	0,186163039	0,02394072	0,186163039	2027-2028
На этапе проведения испытания	0093			0,213333333	16,8224	0,213333333	16,8224	2027-2028
На этапе проведения испытания	0094			0,4384	3,408	0,4384	3,408	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0095			1,426133333	0,868	1,426133333	0,868	2027-2028
Вахтовый городок	0096			0,426666667	8,6304	0,426666667	8,6304	2027-2028
Итого:				22,04312294	543,372083	22,04312294	543,372083	
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6132			0,000807	0,0002904	0,000807	0,0002904	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6157			0,0001	0,000096	0,0001	0,000096	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6158			0,00636	0,00677	0,00636	0,00677	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6159			0,002333	0,0024	0,002333	0,0024	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6181			0,0001	0,000096	0,0001	0,000096	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6182			0,00636	0,00677	0,00636	0,00677	2027-2028

Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6183			0,002333	0,0024	0,002333	0,0024	2027-2028
Итого:				0,018393	0,0188224	0,018393	0,0188224	
Всего по загрязняющему веществу:				22,06151594	543,3909054	22,06151594	543,3909054	2027-2028
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0057			0,013761944	0,064844	0,013761944	0,064844	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0058			0,059215	0,4199	0,059215	0,4199	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0059			0,373403333	16,17161	0,373403333	16,17161	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0060			0,118906667	0,56524	0,118906667	0,56524	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0061			0,118906667	0,56524	0,118906667	0,56524	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0062			0,13	13,8528	0,13	13,8528	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0063			0,13	13,8528	0,13	13,8528	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0064			0,137973333	4,62904	0,137973333	4,62904	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0065			0,069333333	0,06344	0,069333333	0,06344	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0066			0,054773333	1,47836	0,054773333	1,47836	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0067			0,231746667	0,38493	0,231746667	0,38493	2027-2028

При бурении и креплении скважин	0068			0,061013333	0,32396	0,061013333	0,32396	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0069			0,061013333	0,32396	0,061013333	0,32396	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0070			0,138666667	4,71744	0,138666667	4,71744	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0072			0,138666667	0,13364	0,138666667	0,13364	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0073			0,173333333	0,84396	0,173333333	0,84396	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0074			0,069333333	0,1352	0,069333333	0,1352	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0076			0,011158333	0,035776	0,011158333	0,035776	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0077			0,034666667	2,5402	0,034666667	2,5402	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0078			0,010935167	2,2919	0,010935167	2,2919	2027-2028
Вахтовый городок	0085			0,069333333	0,87724	0,069333333	0,87724	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0086			0,173333333	0,254904	0,173333333	0,254904	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0087			0,231746667	0,11739	0,231746667	0,11739	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0088			0,058586667	0,0988	0,058586667	0,0988	2027-2028
На этапе проведения испытания	0089			0,058586667	0,35568	0,058586667	0,35568	2027-2028
На этапе проведения испытания	0090			0,069333333	0,58916	0,069333333	0,58916	2027-2028
На этапе проведения испытания	0091			0,373403333	17,749368	0,373403333	17,749368	2027-2028
На этапе проведения испытания	0092			0,003890367	0,030251494	0,003890367	0,030251494	2027-2028
На этапе проведения испытания	0093			0,034666667	2,73364	0,034666667	2,73364	2027-2028

На этапе проведения испытания	0094			0,07124	0,5538	0,07124	0,5538	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0095			0,231746667	0,14105	0,231746667	0,14105	2027-2028
Вахтовый городок	0096			0,069333333	1,40244	0,069333333	1,40244	2027-2028
Итого:				3,582007477	88,29796349	3,582007477	88,29796349	
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6132			0,000131	0,0000472	0,000131	0,0000472	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6157			0,00001625	0,0000156	0,00001625	0,0000156	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6158			0,001033	0,0011	0,001033	0,0011	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6159			0,000379	0,00039	0,000379	0,00039	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6181			0,00001625	0,0000156	0,00001625	0,0000156	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6182			0,001033	0,0011	0,001033	0,0011	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6183			0,000379	0,00039	0,000379	0,00039	2027-2028
Итого:				0,0029875	0,0030584	0,0029875	0,0030584	
Всего по загрязняющему веществу:				3,584994977	88,30102189	3,584994977	88,30102189	2027-2028

0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0057			0,007194444	0,0348	0,007194444	0,0348	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0058			0,02735	0,19375	0,02735	0,19375	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0059			0,119680556	5,3313	0,119680556	5,3313	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0060			0,047638889	0,2174	0,047638889	0,2174	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0061			0,047638889	0,2174	0,047638889	0,2174	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0062			0,052083333	5,328	0,052083333	5,328	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0063			0,052083333	5,328	0,052083333	5,328	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0064			0,055277778	1,7804	0,055277778	1,7804	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0065			0,027777778	0,0244	0,027777778	0,0244	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0066			0,021944444	0,5686	0,021944444	0,5686	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0067			0,074277778	0,1269	0,074277778	0,1269	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0068			0,024444444	0,1246	0,024444444	0,1246	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0069			0,024444444	0,1246	0,024444444	0,1246	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0070			0,055555556	1,8144	0,055555556	1,8144	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0072			0,055555556	0,0514	0,055555556	0,0514	2027-2028

При бурении и креплении скважин	0073			0,069444444	0,3246	0,069444444	0,3246	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0074			0,027777778	0,052	0,027777778	0,052	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0076			0,005833333	0,0192	0,005833333	0,0192	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0077			0,013888889	0,977	0,013888889	0,977	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0078			0,005716667	1,23	0,005716667	1,23	2027-2028
Вахтовый городок	0085			0,027777778	0,3374	0,027777778	0,3374	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0086			0,069444444	0,09804	0,069444444	0,09804	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0087			0,074277778	0,0387	0,074277778	0,0387	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0088			0,023472222	0,038	0,023472222	0,038	2027-2028
На этапе проведения испытания	0089			0,023472222	0,1368	0,023472222	0,1368	2027-2028
На этапе проведения испытания	0090			0,027777778	0,2266	0,027777778	0,2266	2027-2028
На этапе проведения испытания	0091			0,119680556	5,85144	0,119680556	5,85144	2027-2028
На этапе проведения испытания	0092			0,0199506	0,155135866	0,0199506	0,155135866	2027-2028
На этапе проведения испытания	0093			0,013888889	1,0514	0,013888889	1,0514	2027-2028
На этапе проведения испытания	0094			0,0381	0,296355	0,0381	0,296355	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0095			0,074277778	0,0465	0,074277778	0,0465	2027-2028
Вахтовый городок	0096			0,027777778	0,5394	0,027777778	0,5394	2027-2028

Итого:				1,355506156	32,68452087	1,355506156	32,68452087	
Всего по загрязняющему веществу:				1,355506156	32,68452087	1,355506156	32,68452087	2027-2028
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0057			0,011305556	0,0522	0,011305556	0,0522	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0058			0,643272	4,557	0,643272	4,557	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0059			0,478722222	21,3252	0,478722222	21,3252	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0060			0,114333333	0,5435	0,114333333	0,5435	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0061			0,114333333	0,5435	0,114333333	0,5435	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0062			0,125	13,32	0,125	13,32	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0063			0,125	13,32	0,125	13,32	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0064			0,132666667	4,451	0,132666667	4,451	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0065			0,066666667	0,061	0,066666667	0,061	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0066			0,052666667	1,4215	0,052666667	1,4215	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0067			0,297111111	0,5076	0,297111111	0,5076	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0068			0,058666667	0,3115	0,058666667	0,3115	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0069			0,058666667	0,3115	0,058666667	0,3115	2027-2028

При бурении и креплении скважин	0070			0,133333333	4,536	0,133333333	4,536	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0072			0,133333333	0,1285	0,133333333	0,1285	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0073			0,166666667	0,8115	0,166666667	0,8115	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0074			0,066666667	0,13	0,066666667	0,13	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0076			0,009166667	0,0288	0,009166667	0,0288	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0077			0,033333333	2,4425	0,033333333	2,4425	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0078			0,008983333	1,845	0,008983333	1,845	2027-2028
Вахтовый городок	0085			0,066666667	0,8435	0,066666667	0,8435	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0086			0,166666667	0,2451	0,166666667	0,2451	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0087			0,297111111	0,1548	0,297111111	0,1548	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0088			0,056333333	0,095	0,056333333	0,095	2027-2028
На этапе проведения испытания	0089			0,056333333	0,342	0,056333333	0,342	2027-2028
На этапе проведения испытания	0090			0,066666667	0,5665	0,066666667	0,5665	2027-2028
На этапе проведения испытания	0091			0,478722222	23,40576	0,478722222	23,40576	2027-2028
На этапе проведения испытания	0093			0,033333333	2,6285	0,033333333	2,6285	2027-2028
На этапе проведения испытания	0094			0,896112	6,9702696	0,896112	6,9702696	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение	0095			0,297111111	0,186	0,297111111	0,186	2027-2028

рекультивации участка								
Вахтовый городок	0096			0,066666667	1,3485	0,066666667	1,3485	2027-2028
Итого:				5,311617334	107,4337296	5,311617334	107,4337296	
Всего по загрязняющему веществу:				5,311617334	107,4337296	5,311617334	107,4337296	2027-2028
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6134			1,21968E-06	0,000006538	1,21968E-06	0,000006538	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6135			2,1336E-06	0,000006538	2,1336E-06	0,000006538	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6137			0,000031108	0,00022036	0,000031108	0,00022036	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6138			0,000054432	0,00038584	0,000054432	0,00038584	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6139			0,000054432	0,00038584	0,000054432	0,00038584	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6140			0,00010108	0,0007168	0,00010108	0,0007168	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6141			0,00010108	0,0007168	0,00010108	0,0007168	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6142			0,000054432	0,00038584	0,000054432	0,00038584	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6143			1,21968E-06	0,000003752	1,21968E-06	0,000003752	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6144			0,000054432	0,00038584	0,000054432	0,00038584	2027-2028
Вахтовый городок	6153			1,21968E-06	0,000002324	1,21968E-06	0,000002324	2027-2028
Вахтовый городок	6156			0,000054432	0,0006916	0,000054432	0,0006916	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6160			1,21968E-06	4,4576E-06	1,21968E-06	4,4576E-06	2027-2028

Подготовительные работы к испытанию	6162			0,000031108	0,0000672	0,000031108	0,0000672	2027-2028
На этапе проведения испытания	6166			0,00000834	0,0000648	0,00000834	0,0000648	2027-2028
На этапе проведения испытания	6170			0,000054432	0,00042336	0,000054432	0,00042336	2027-2028
На этапе проведения испытания	6171			1,21968E-06	0,000008848	1,21968E-06	0,000008848	2027-2028
На этапе проведения испытания	6173			0,000031108	0,00024192	0,000031108	0,00024192	2027-2028
На этапе проведения испытания	6174			4,356E-07	0,000162	4,356E-07	0,000162	2027-2028
На этапе проведения испытания	6175			0,000706448	0,00556607	0,000706448	0,00556607	2027-2028
Вахтовый городок	6185			1,21968E-06	2,3996E-06	1,21968E-06	2,3996E-06	2027-2028
Вахтовый городок	6188			0,000054432	0,001106	0,000054432	0,001106	2027-2028
Итого:				0,001401183	0,011555127	0,001401183	0,011555127	
Всего по загрязняющему веществу:				0,001401183	0,011555127	0,001401183	0,011555127	2027-2028
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0057			0,074	0,348	0,074	0,348	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0058			1,52066	10,7725	1,52066	10,7725	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0059			1,812305556	78,1924	1,812305556	78,1924	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0060			0,590722222	2,8262	0,590722222	2,8262	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0061			0,590722222	2,8262	0,590722222	2,8262	2027-2028

При бурении и креплении скважин	0062			0,645833333	69,264	0,645833333	69,264	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0063			0,645833333	69,264	0,645833333	69,264	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0064			0,685444444	23,1452	0,685444444	23,1452	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0065			0,344444444	0,3172	0,344444444	0,3172	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0066			0,272111111	7,3918	0,272111111	7,3918	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0067			1,124777778	1,8612	1,124777778	1,8612	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0068			0,303111111	1,6198	0,303111111	1,6198	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0069			0,303111111	1,6198	0,303111111	1,6198	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0070			0,688888889	23,5872	0,688888889	23,5872	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0072			0,688888889	0,6682	0,688888889	0,6682	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0073			0,861111111	4,2198	0,861111111	4,2198	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0074			0,344444444	0,676	0,344444444	0,676	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0076			0,06	0,192	0,06	0,192	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0077			0,172222222	12,701	0,172222222	12,701	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0078			0,0588	12,3	0,0588	12,3	2027-2028
Вахтовый городок	0085			0,344444444	4,3862	0,344444444	4,3862	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0086			0,861111111	1,27452	0,861111111	1,27452	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0087			1,124777778	0,5676	1,124777778	0,5676	2027-2028

Подготовительные работы к испытанию	0088			0,291055556	0,494	0,291055556	0,494	2027-2028
На этапе проведения испытания	0089			0,291055556	1,7784	0,291055556	1,7784	2027-2028
На этапе проведения испытания	0090			0,344444444	2,9458	0,344444444	2,9458	2027-2028
На этапе проведения испытания	0091			1,812305556	85,82112	1,812305556	85,82112	2027-2028
На этапе проведения испытания	0092			0,199506	1,551358656	0,199506	1,551358656	2027-2028
На этапе проведения испытания	0093			0,172222222	13,6682	0,172222222	13,6682	2027-2028
На этапе проведения испытания	0094			2,11836	16,477338	2,11836	16,477338	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0095			1,124777778	0,682	1,124777778	0,682	2027-2028
Вахтовый городок	0096			0,344444444	7,0122	0,344444444	7,0122	2027-2028
Итого:				20,81593711	460,4512367	20,81593711	460,4512367	
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6132			0,00894	0,00322	0,00894	0,00322	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6157			0,001108	0,001064	0,001108	0,001064	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6181			0,001108	0,001064	0,001108	0,001064	2027-2028
Итого:				0,011156	0,005348	0,011156	0,005348	
Всего по загрязняющему веществу:				20,82709311	460,4565847	20,82709311	460,4565847	2027-2028
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								

Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6132			0,000504	0,0001815	0,000504	0,0001815	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6157			0,0000625	0,00006	0,0000625	0,00006	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6181			0,0000625	0,00006	0,0000625	0,00006	2027-2028
Итого:				0,000629	0,0003015	0,000629	0,0003015	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000629	0,0003015	0,000629	0,0003015	2027-2028
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6132			0,00222	0,000799	0,00222	0,000799	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6157			0,000275	0,000264	0,000275	0,000264	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6181			0,000275	0,000264	0,000275	0,000264	2027-2028
Итого:				0,00277	0,001327	0,00277	0,001327	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00277	0,001327	0,00277	0,001327	2027-2028
0405, Пентан (450)								
Неорганизованные источники								
На этапе проведения испытания	6175			0,00069854	0,005503763	0,00069854	0,005503763	2027-2028
Итого:				0,00069854	0,005503763	0,00069854	0,005503763	

Всего по загрязняющему веществу:				0,00069854	0,005503763	0,00069854	0,005503763	2027-2028
0410, Метан (727*)								
Организованные источники								
На этапе проведения испытания	0092			0,00498765	0,038783966	0,00498765	0,038783966	2027-2028
Итого:				0,00498765	0,038783966	0,00498765	0,038783966	
Неорганизованные источники								
На этапе проведения испытания	6175			0,003722032	0,029325713	0,003722032	0,029325713	2027-2028
Итого:				0,003722032	0,029325713	0,003722032	0,029325713	
Всего по загрязняющему веществу:				0,008709682	0,068109679	0,008709682	0,068109679	2027-2028
0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Неорганизованные источники								
На этапе проведения испытания	6175			0,001006952	0,007933727	0,001006952	0,007933727	2027-2028
Итого:				0,001006952	0,007933727	0,001006952	0,007933727	
Всего по загрязняющему веществу:				0,001006952	0,007933727	0,001006952	0,007933727	2027-2028
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6120			0,007902	0,05700005	0,007902	0,05700005	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6127			0,007902	0,056725443	0,007902	0,056725443	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6136			0,007902	0,056725443	0,007902	0,056725443	2027-2028
На этапе проведения испытания	6166			0,01007194	0,0782568	0,01007194	0,0782568	2027-2028
На этапе проведения испытания	6168			0,02931	0,2279	0,02931	0,2279	2027-2028

На этапе проведения испытания	6169			0,010544	0,083075674	0,010544	0,083075674	2027-2028
На этапе проведения испытания	6174			0,00052606	0,195642	0,00052606	0,195642	2027-2028
На этапе проведения испытания	6175			0,016709604	0,131654174	0,016709604	0,131654174	2027-2028
На этапе проведения испытания	6176			0,008861944	0,128843418	0,008861944	0,128843418	2027-2028
Итого:				0,099729548	1,015823001	0,099729548	1,015823001	
Всего по загрязняющему веществу:				0,099729548	1,015823001	0,099729548	1,015823001	2027-2028
0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6120			0,005268	0,038000033	0,005268	0,038000033	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6127			0,005268	0,037816962	0,005268	0,037816962	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6136			0,005268	0,037816962	0,005268	0,037816962	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6146			3,12	22,105	3,12	22,105	2027-2028
На этапе проведения испытания	6166			0,0037252	0,028944	0,0037252	0,028944	2027-2028
На этапе проведения испытания	6169			0,015816	0,12461351	0,015816	0,12461351	2027-2028
На этапе проведения испытания	6174			0,000194568	0,07236	0,000194568	0,07236	2027-2028
На этапе проведения испытания	6176			0,00327496	0,047614501	0,00327496	0,047614501	2027-2028
Итого:				3,158814728	22,49216597	3,158814728	22,49216597	
Всего по загрязняющему веществу:				3,158814728	22,49216597	3,158814728	22,49216597	2027-2028
0602, Бензол (64)								

Неорганизованные источники								
На этапе проведения испытания	6166			0,00004865	0,000378	0,00004865	0,000378	2027-2028
На этапе проведения испытания	6174			0,000002541	0,000945	0,000002541	0,000945	2027-2028
На этапе проведения испытания	6176			0,00004277	0,000621831	0,00004277	0,000621831	2027-2028
Итого:				0,000093961	0,001944831	0,000093961	0,001944831	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000093961	0,001944831	0,000093961	0,001944831	2027-2028
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Демонтаж бурового оборудования	6152			0,0000625	0,09342396	0,0000625	0,09342396	2027-2028
На этапе проведения испытания	6166			0,00001529	0,0001188	0,00001529	0,0001188	2027-2028
На этапе проведения испытания	6174			7,986E-07	0,000297	7,986E-07	0,000297	2027-2028
На этапе проведения испытания	6176			0,000013442	0,000195433	0,000013442	0,000195433	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6180			0,0000625	0,09342396	0,0000625	0,09342396	2027-2028
Итого:				0,000154531	0,187459153	0,000154531	0,187459153	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000154531	0,187459153	0,000154531	0,187459153	2027-2028
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Демонтаж бурового оборудования	6152			0,0000465	0,0249178	0,0000465	0,0249178	2027-2028
На этапе проведения испытания	6166			0,00003058	0,0002376	0,00003058	0,0002376	2027-2028

На этапе проведения испытания	6174			1,5972E-06	0,000594	1,5972E-06	0,000594	2027-2028
На этапе проведения испытания	6176			0,000026884	0,000390865	0,000026884	0,000390865	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6180			0,0000465	0,0249178	0,0000465	0,0249178	2027-2028
Итого:				0,000152061	0,051058065	0,000152061	0,051058065	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000152061	0,051058065	0,000152061	0,051058065	2027-2028
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0057			0,000000134	0,000000638	0,000000134	0,000000638	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0059			0,000003761	0,000159939	0,000003761	0,000159939	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0060			0,000001143	0,000005979	0,000001143	0,000005979	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0061			0,000001143	0,000005979	0,000001143	0,000005979	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0062			0,00000125	0,00014652	0,00000125	0,00014652	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0063			0,00000125	0,00014652	0,00000125	0,00014652	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0064			0,000001327	0,000048961	0,000001327	0,000048961	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0065			0,000000667	0,000000671	0,000000667	0,000000671	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0066			0,000000527	0,000015637	0,000000527	0,000015637	2027-2028

При бурении и креплении скважин	0067			0,000002334	0,000003807	0,000002334	0,000003807	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0068			0,000000587	0,000003427	0,000000587	0,000003427	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0069			0,000000587	0,000003427	0,000000587	0,000003427	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0070			0,000001333	0,000049896	0,000001333	0,000049896	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0072			0,000001333	0,000001414	0,000001333	0,000001414	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0073			0,000001667	0,000008927	0,000001667	0,000008927	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0074			0,000000667	0,00000143	0,000000667	0,00000143	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0076			0,000000108	0,000000352	0,000000108	0,000000352	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0077			0,000000333	0,000026868	0,000000333	0,000026868	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0078			0,000000106	0,00002255	0,000000106	0,00002255	2027-2028
Вахтовый городок	0085			0,000000667	0,000009279	0,000000667	0,000009279	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0086			0,000001667	0,000002696	0,000001667	0,000002696	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0087			0,000002334	0,000001161	0,000002334	0,000001161	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0088			0,000000563	0,000001045	0,000000563	0,000001045	2027-2028
На этапе проведения испытания	0089			0,000000563	0,000003762	0,000000563	0,000003762	2027-2028
На этапе проведения испытания	0090			0,000000667	0,000006232	0,000000667	0,000006232	2027-2028
На этапе проведения испытания	0091			0,000003761	0,000175543	0,000003761	0,000175543	2027-2028
На этапе проведения испытания	0093			0,000000333	0,000028914	0,000000333	0,000028914	2027-2028

Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0095			0,000002334	0,000001395	0,000002334	0,000001395	2027-2028
Вахтовый городок	0096			0,000000667	0,000014834	0,000000667	0,000014834	2027-2028
Итого:				0,000033813	0,000897803	0,000033813	0,000897803	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000033813	0,000897803	0,000033813	0,000897803	2027-2028
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Демонтаж бурового оборудования	6152			0,000009	0,0048228	0,000009	0,0048228	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6180			0,000009	0,0048228	0,000009	0,0048228	2027-2028
Итого:				0,000018	0,0096456	0,000018	0,0096456	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000018	0,0096456	0,000018	0,0096456	2027-2028
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0057			0,001541667	0,00696	0,001541667	0,00696	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0059			0,034194444	1,42168	0,034194444	1,42168	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0060			0,011433333	0,05435	0,011433333	0,05435	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0061			0,011433333	0,05435	0,011433333	0,05435	2027-2028

При бурении и креплении скважин	0062			0,0125	1,332	0,0125	1,332	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0063			0,0125	1,332	0,0125	1,332	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0064			0,013266667	0,4451	0,013266667	0,4451	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0065			0,006666667	0,0061	0,006666667	0,0061	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0066			0,005266667	0,14215	0,005266667	0,14215	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0067			0,021222222	0,03384	0,021222222	0,03384	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0068			0,005866667	0,03115	0,005866667	0,03115	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0069			0,005866667	0,03115	0,005866667	0,03115	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0070			0,013333333	0,4536	0,013333333	0,4536	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0072			0,013333333	0,01285	0,013333333	0,01285	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0073			0,016666667	0,08115	0,016666667	0,08115	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0074			0,006666667	0,013	0,006666667	0,013	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0076			0,00125	0,00384	0,00125	0,00384	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0077			0,003333333	0,24425	0,003333333	0,24425	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0078			0,001225	0,246	0,001225	0,246	2027-2028
Вахтовый городок	0085			0,006666667	0,08435	0,006666667	0,08435	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0086			0,016666667	0,02451	0,016666667	0,02451	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0087			0,021222222	0,01032	0,021222222	0,01032	2027-2028

Подготовительные работы к испытанию	0088			0,005633333	0,0095	0,005633333	0,0095	2027-2028
На этапе проведения испытания	0089			0,005633333	0,0342	0,005633333	0,0342	2027-2028
На этапе проведения испытания	0090			0,006666667	0,05665	0,006666667	0,05665	2027-2028
На этапе проведения испытания	0091			0,034194444	1,560384	0,034194444	1,560384	2027-2028
На этапе проведения испытания	0093			0,003333333	0,26285	0,003333333	0,26285	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0095			0,021222222	0,0124	0,021222222	0,0124	2027-2028
Вахтовый городок	0096			0,006666667	0,13485	0,006666667	0,13485	2027-2028
Итого:				0,325472222	8,135534	0,325472222	8,135534	
Всего по загрязняющему веществу:				0,325472222	8,135534	0,325472222	8,135534	2027-2028
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Демонтаж бурового оборудования	6152			0,000277778	0,1412494	0,000277778	0,1412494	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6180			0,000277778	0,1412494	0,000277778	0,1412494	2027-2028
Итого:				0,000555556	0,2824988	0,000555556	0,2824988	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000555556	0,2824988	0,000555556	0,2824988	2027-2028
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)								
Неорганизованные источники								
Вахтовый городок	6154			0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2027-2028

Вахтовый городок	6186			0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2027-2028
Итого:				0,00004334	0,000146	0,00004334	0,000146	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00004334	0,000146	0,00004334	0,000146	2027-2028
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Демонтаж бурового оборудования	6152			0,000277778	0,44706604	0,000277778	0,44706604	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6180			0,000277778	0,44706604	0,000277778	0,44706604	2027-2028
Итого:				0,000555556	0,89413208	0,000555556	0,89413208	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000555556	0,89413208	0,000555556	0,89413208	2027-2028
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	0057			0,037	0,174	0,037	0,174	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0059			0,820666667	35,542	0,820666667	35,542	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0060			0,276305556	1,3044	0,276305556	1,3044	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0061			0,276305556	1,3044	0,276305556	1,3044	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0062			0,302083333	31,968	0,302083333	31,968	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0063			0,302083333	31,968	0,302083333	31,968	2027-2028

При бурении и креплении скважин	0064			0,320611111	10,6824	0,320611111	10,6824	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0065			0,161111111	0,1464	0,161111111	0,1464	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0066			0,127277778	3,4116	0,127277778	3,4116	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0067			0,509333333	0,846	0,509333333	0,846	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0068			0,141777778	0,7476	0,141777778	0,7476	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0069			0,141777778	0,7476	0,141777778	0,7476	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0070			0,322222222	10,8864	0,322222222	10,8864	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0072			0,322222222	0,3084	0,322222222	0,3084	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0073			0,402777778	1,9476	0,402777778	1,9476	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0074			0,161111111	0,312	0,161111111	0,312	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0076			0,03	0,096	0,03	0,096	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0077			0,080555556	5,862	0,080555556	5,862	2027-2028
При бурении и креплении скважин	0078			0,0294	6,15	0,0294	6,15	2027-2028
Вахтовый городок	0085			0,161111111	2,0244	0,161111111	2,0244	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0086			0,402777778	0,58824	0,402777778	0,58824	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0087			0,509333333	0,258	0,509333333	0,258	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	0088			0,136138889	0,228	0,136138889	0,228	2027-2028
На этапе проведения испытания	0089			0,136138889	0,8208	0,136138889	0,8208	2027-2028

На этапе проведения испытания	0090			0,161111111	1,3596	0,161111111	1,3596	2027-2028
На этапе проведения испытания	0091			0,820666667	39,0096	0,820666667	39,0096	2027-2028
На этапе проведения испытания	0093			0,080555556	6,3084	0,080555556	6,3084	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	0095			0,509333333	0,31	0,509333333	0,31	2027-2028
Вахтовый городок	0096			0,161111111	3,2364	0,161111111	3,2364	2027-2028
Итого:				7,842900001	198,54824	7,842900001	198,54824	
Неорганизованные источники								
При бурении и креплении скважин	6133			0,0001933	0,0002976	0,0001933	0,0002976	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6134			0,00043438	0,002328462	0,00043438	0,002328462	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6135			0,000759866	0,002328462	0,000759866	0,002328462	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6137			0,011078892	0,07847964	0,011078892	0,07847964	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6138			0,019385568	0,13741416	0,019385568	0,13741416	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6139			0,019385568	0,13741416	0,019385568	0,13741416	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6140			0,03599892	0,2552832	0,03599892	0,2552832	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6141			0,03599892	0,2552832	0,03599892	0,2552832	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6142			0,019385568	0,13741416	0,019385568	0,13741416	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6143			0,00043438	0,001336248	0,00043438	0,001336248	2027-2028

При бурении и креплении скважин	6144			0,019385568	0,13741416	0,019385568	0,13741416	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6145			0,004444444	0,121	0,004444444	0,121	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6148			0,084	0,5668	0,084	0,5668	2027-2028
Вахтовый городок	6153			0,00043438	0,000827676	0,00043438	0,000827676	2027-2028
Вахтовый городок	6155			0,0000967	0,000297	0,0000967	0,000297	2027-2028
Вахтовый городок	6156			0,019385568	0,2463084	0,019385568	0,2463084	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6160			0,00043438	0,001587542	0,00043438	0,001587542	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6162			0,011078892	0,0239328	0,011078892	0,0239328	2027-2028
На этапе проведения испытания	6167			0,0239	0,1858	0,0239	0,1858	2027-2028
На этапе проведения испытания	6170			0,019385568	0,15077664	0,019385568	0,15077664	2027-2028
На этапе проведения испытания	6171			0,00043438	0,003151152	0,00043438	0,003151152	2027-2028
На этапе проведения испытания	6173			0,011078892	0,08615808	0,011078892	0,08615808	2027-2028
Вахтовый городок	6185			0,00043438	0,0008546	0,00043438	0,0008546	2027-2028
Вахтовый городок	6187			0,0000967	0,000297	0,0000967	0,000297	2027-2028
Вахтовый городок	6188			0,019385568	0,393894	0,019385568	0,393894	2027-2028
Итого:				0,357030785	2,926678343	0,357030785	2,926678343	
Всего по загрязняющему веществу:				8,199930786	201,4749183	8,199930786	201,4749183	2027-2028
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)								
Неорганизованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6115			0,0699	0,150984	0,0699	0,150984	2027-2028

При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6117			0,6784	0,164118528	0,6784	0,164118528	2027-2028
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6118			0,6784	0,164118528	0,6784	0,164118528	2027-2028
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6119			0,000237	0,000041	0,000237	0,000041	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6121			0,0000453	0,57434	0,0000453	0,57434	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6122			0,0517	0,25845	0,0517	0,25845	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6123			0,001392	0,00048	0,001392	0,00048	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6124			0,001392	0,00048	0,001392	0,00048	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6125			0,658639005	0,853596151	0,658639005	0,853596151	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6126			0,06216	0,04032	0,06216	0,04032	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6132			0,000941	0,000339	0,000941	0,000339	2027-2028
При бурении и креплении скважин	6147			0,0485	0,343686	0,0485	0,343686	2027-2028
Демонтаж бурового оборудования	6149			0,16	0,589	0,16	0,589	2027-2028
Демонтаж бурового оборудования	6150			0,0286	0,817	0,0286	0,817	2027-2028
Демонтаж бурового оборудования	6151			0,928	1,204	0,928	1,204	2027-2028

Подготовительные работы к испытанию	6157			0,0001167	0,000112	0,0001167	0,000112	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6163			0,1674	0,01085	0,1674	0,01085	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6164			0,0833	0,0178	0,0833	0,0178	2027-2028
Подготовительные работы к испытанию	6165			0,0846	3,328	0,0846	3,328	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6177			0,13	0,589	0,13	0,589	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6178			0,0286	0,817	0,0286	0,817	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6179			0,928	1,204	0,928	1,204	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6181			0,0001167	0,000112	0,0001167	0,000112	2027-2028
Демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка	6184			0,01577	0,4406	0,01577	0,4406	2027-2028
Итого:				4,806209705	11,56842721	4,806209705	11,56842721	
Всего по загрязняющему веществу:				4,806209705	11,56842721	4,806209705	11,56842721	2027-2028

2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
Неорганизованные источники								
При проведении строительно-монтажных и подготовительных работ (СМР)	6116			0,02257	0,712	0,02257	0,712	2027-2028
Итого:				0,02257	0,712	0,02257	0,712	
Всего по загрязняющему веществу:				0,02257	0,712	0,02257	0,712	2027-2028
Всего по объекту:				**69,79006808**	**1479,19455**	**69,79006808**	**1479,19455**	
Из них:								
в том числе факел*								
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
На этапе проведения испытания	0092			0,02394072	0,186163039	0,02394072	0,186163039	2027-2028
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
На этапе проведения испытания	0092			0,003890367	0,030251494	0,003890367	0,030251494	2027-2028
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
На этапе проведения испытания	0092			0,0199506	0,155135866	0,0199506	0,155135866	2027-2028
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
На этапе проведения испытания	0092			0,199506	1,551358656	0,199506	1,551358656	2027-2028
0410, Метан (727*)								
На этапе проведения испытания	0092			0,00498765	0,038783966	0,00498765	0,038783966	2027-2028
Итого по организованным источникам:				**61,281584705**	**1438,96298942**	**61,281584705**	**1438,96298942**	
Итого по неорганизованным источникам:				**8,50848337686**	**40,2315604792**	**8,50848337686**	**40,2315604792**	

Таблица 1.8.19 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при обустройстве месторождения в 2026-2032гг.
ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group" **Таблица 3.6**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при обустройстве месторождения в 2026-2032гг.

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2032 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101, Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6206			0,00001	0,000093	0,00001	0,000093	2026-2032
Итого:				0,00001	0,000093	0,00001	0,000093	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001	0,000093	0,00001	0,000093	2026-2032
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6204			0,00713	0,09466	0,00713	0,09466	2026-2032
Обустройство месторождения	6207			0,02025	0,175	0,02025	0,175	2026-2032
Итого:				0,02738	0,26966	0,02738	0,26966	
Всего по загрязняющему веществу:				0,02738	0,26966	0,02738	0,26966	2026-2032
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6204			0,000613	0,009728	0,000613	0,009728	2026-2032
Обустройство месторождения	6207			0,0003056	0,00264	0,0003056	0,00264	2026-2032
Итого:				0,0009186	0,012368	0,0009186	0,012368	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0009186	0,012368	0,0009186	0,012368	2026-2032
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Обустройство месторождения	0097			0,084688889	1,98832	0,084688889	1,98832	2026-2032

Обустройство месторождения	0098			2,297866667	242,732	2,297866667	242,732	2026-2032
Обустройство месторождения	0099			0,03272	0,5648	0,03272	0,5648	2026-2032
Обустройство месторождения	0100			0,084688889	7,10016	0,084688889	7,10016	2026-2032
Обустройство месторождения	0101			0,00047778	0,008256	0,00047778	0,008256	2026-2032
Обустройство месторождения	0102			0,426666667	7,344	0,426666667	7,344	2026-2032
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0103			0,426666667	7,36	0,426666667	7,36	2026-2032
Итого:				3,353775559	267,097536	3,353775559	267,097536	
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6204			0,0008	0,009156	0,0008	0,009156	2026-2032
Обустройство месторождения	6205			0,0003333	0,003446	0,0003333	0,003446	2026-2032
Обустройство месторождения	6206			0,002933	0,0273	0,002933	0,0273	2026-2032
Обустройство месторождения	6207			0,00867	0,0749	0,00867	0,0749	2026-2032
Итого:				0,0127363	0,114802	0,0127363	0,114802	
Всего по загрязняющему веществу:				3,366511859	267,212338	3,366511859	267,212338	2026-2032
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Обустройство месторождения	0097			0,013761944	0,323102	0,013761944	0,323102	2026-2032
Обустройство месторождения	0098			0,373403333	39,44395	0,373403333	39,44395	2026-2032
Обустройство месторождения	0099			0,005317	0,09178	0,005317	0,09178	2026-2032

Обустройство месторождения	0100			0,013761944	1,153776	0,013761944	1,153776	2026-2032
Обустройство месторождения	0101			0,00006211	0,001073	0,00006211	0,001073	2026-2032
Обустройство месторождения	0102			0,069333333	1,1934	0,069333333	1,1934	2026-2032
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0103			0,069333333	1,196	0,069333333	1,196	2026-2032
Итого:				0,544972997	43,403081	0,544972997	43,403081	
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6204			0,00013	0,001488	0,00013	0,001488	2026-2032
Обустройство месторождения	6205			0,0000542	0,00056	0,0000542	0,00056	2026-2032
Обустройство месторождения	6206			0,000477	0,00443	0,000477	0,00443	2026-2032
Обустройство месторождения	6207			0,001408	0,01217	0,001408	0,01217	2026-2032
Итого:				0,0020692	0,018648	0,0020692	0,018648	
Всего по загрязняющему веществу:				0,547042197	43,421729	0,547042197	43,421729	2026-2032
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Обустройство месторождения	0097			0,007194444	0,1734	0,007194444	0,1734	2026-2032
Обустройство месторождения	0098			0,119680556	13,0035	0,119680556	13,0035	2026-2032
Обустройство месторождения	0099			0,0032925	0,056875	0,0032925	0,056875	2026-2032
Обустройство месторождения	0100			0,007194444	0,6192	0,007194444	0,6192	2026-2032
Обустройство месторождения	0101			0,00000693	0,00012	0,00000693	0,00012	2026-2032

Обустройство месторождения	0102			0,027777778	0,459	0,027777778	0,459	2026-2032
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0103			0,027777778	0,46	0,027777778	0,46	2026-2032
Итого:				0,19292443	14,772095	0,19292443	14,772095	
Всего по загрязняющему веществу:				0,19292443	14,772095	0,19292443	14,772095	2026-2032
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Обустройство месторождения	0097			0,011305556	0,2601	0,011305556	0,2601	2026-2032
Обустройство месторождения	0098			0,478722222	52,014	0,478722222	52,014	2026-2032
Обустройство месторождения	0099			0,0774396	1,3377	0,0774396	1,3377	2026-2032
Обустройство месторождения	0100			0,011305556	0,9288	0,011305556	0,9288	2026-2032
Обустройство месторождения	0101			0,00002389	0,000413	0,00002389	0,000413	2026-2032
Обустройство месторождения	0102			0,066666667	1,1475	0,066666667	1,1475	2026-2032
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0103			0,066666667	1,15	0,066666667	1,15	2026-2032
Итого:				0,712130158	56,838513	0,712130158	56,838513	
Всего по загрязняющему веществу:				0,712130158	56,838513	0,712130158	56,838513	2026-2032
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6214			0,000352956	0,00612455	0,000352956	0,00612455	2026-2032
Обустройство месторождения	6218			0,000007	0,0006944	0,000007	0,0006944	2026-2032

Обустройство месторождения	6219			0,000054432	0,0009408	0,000054432	0,0009408	2026-2032
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6220			1,21968E-06	2,3688E-06	1,21968E-06	2,3688E-06	2026-2032
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6223			0,000054432	0,0009408	0,000054432	0,0009408	2026-2032
Итого:				0,00047004	0,008702919	0,00047004	0,008702919	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00047004	0,008702919	0,00047004	0,008702919	2026-2032
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Обустройство месторождения	0097			0,074	1,734	0,074	1,734	2026-2032
Обустройство месторождения	0098			1,812305556	190,718	1,812305556	190,718	2026-2032
Обустройство месторождения	0099			0,183063	3,16225	0,183063	3,16225	2026-2032
Обустройство месторождения	0100			0,074	6,192	0,074	6,192	2026-2032
Обустройство месторождения	0101			0,00716667	0,12384	0,00716667	0,12384	2026-2032
Обустройство месторождения	0102			0,344444444	5,967	0,344444444	5,967	2026-2032
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0103			0,344444444	5,98	0,344444444	5,98	2026-2032
Итого:				2,839424114	213,87709	2,839424114	213,87709	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Обустройство месторождения	6204			0,00887	0,09043	0,00887	0,09043	2026-2032
Обустройство месторождения	6207			0,01375	0,1188	0,01375	0,1188	2026-2032

Обустройство месторождения	6210			0,0000002	0,000000468	0,0000002	0,000000468	2026-2032
Итого:				0,0226202	0,209230468	0,0226202	0,209230468	
Всего по загрязняющему веществу:				2,862044314	214,0863205	2,862044314	214,0863205	2026-2032
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6204			0,0005	0,006049	0,0005	0,006049	2026-2032
Итого:				0,0005	0,006049	0,0005	0,006049	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0005	0,006049	0,0005	0,006049	2026-2032
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6204			0,0022	0,02004	0,0022	0,02004	2026-2032
Итого:				0,0022	0,02004	0,0022	0,02004	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0022	0,02004	0,0022	0,02004	2026-2032
0405, Пентан (450)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6214			0,000349005	0,006055992	0,000349005	0,006055992	2026-2032
Итого:				0,000349005	0,006055992	0,000349005	0,006055992	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000349005	0,006055992	0,000349005	0,006055992	2026-2032
0410, Метан (727*)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6214			0,001859604	0,032268154	0,001859604	0,032268154	2026-2032
Итого:				0,001859604	0,032268154	0,001859604	0,032268154	
Всего по загрязняющему веществу:				0,001859604	0,032268154	0,001859604	0,032268154	2026-2032
0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								

Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6214			0,000503094	0,00872977	0,000503094	0,00872977	2026-2032
Итого:				0,000503094	0,00872977	0,000503094	0,00872977	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000503094	0,00872977	0,000503094	0,00872977	2026-2032
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6214			0,008348463	0,144863899	0,008348463	0,144863899	2026-2032
Итого:				0,008348463	0,144863899	0,008348463	0,144863899	
Всего по загрязняющему веществу:				0,008348463	0,144863899	0,008348463	0,144863899	2026-2032
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6208			1,49333E-05	0,417563628	1,49333E-05	0,417563628	2026-2032
Итого:				1,49333E-05	0,417563628	1,49333E-05	0,417563628	
Всего по загрязняющему веществу:				1,49333E-05	0,417563628	1,49333E-05	0,417563628	2026-2032
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6208			1,72222E-05	0,132829766	1,72222E-05	0,132829766	2026-2032
Итого:				1,72222E-05	0,132829766	1,72222E-05	0,132829766	
Всего по загрязняющему веществу:				1,72222E-05	0,132829766	1,72222E-05	0,132829766	2026-2032
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Обустройство месторождения	0097			0,000000134	0,000003179	0,000000134	0,000003179	2026-2032
Обустройство месторождения	0098			0,000003761	0,000390105	0,000003761	0,000390105	2026-2032

Обустройство месторождения	0100			0,000000134	0,000011352	0,000000134	0,000011352	2026-2032
Обустройство месторождения	0102			0,000000667	0,000012623	0,000000667	0,000012623	2026-2032
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0103			0,000000667	0,00001265	0,000000667	0,00001265	2026-2032
Итого:				0,000005363	0,000429909	0,000005363	0,000429909	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000005363	0,000429909	0,000005363	0,000429909	2026-2032
0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6210			0,0000002	0,000000203	0,0000002	0,000000203	2026-2032
Итого:				0,0000002	0,000000203	0,0000002	0,000000203	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000002	0,000000203	0,0000002	0,000000203	2026-2032
1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6208			4,2592E-07	0,000883187	4,2592E-07	0,000883187	2026-2032
Итого:				4,2592E-07	0,000883187	4,2592E-07	0,000883187	
Всего по загрязняющему веществу:				4,2592E-07	0,000883187	4,2592E-07	0,000883187	2026-2032
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6208			3,33333E-06	0,02568	3,33333E-06	0,02568	2026-2032
Итого:				3,33333E-06	0,02568	3,33333E-06	0,02568	
Всего по загрязняющему веществу:				3,33333E-06	0,02568	3,33333E-06	0,02568	2026-2032
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Обустройство месторождения	0097			0,001541667	0,03468	0,001541667	0,03468	2026-2032

Обустройство месторождения	0098			0,034194444	3,4676	0,034194444	3,4676	2026-2032
Обустройство месторождения	0100			0,001541667	0,12384	0,001541667	0,12384	2026-2032
Обустройство месторождения	0102			0,006666667	0,11475	0,006666667	0,11475	2026-2032
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0103			0,006666667	0,115	0,006666667	0,115	2026-2032
Итого:				0,050611112	3,85587	0,050611112	3,85587	
Всего по загрязняющему веществу:				0,050611112	3,85587	0,050611112	3,85587	2026-2032
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6208			7,22222E-06	0,056678499	7,22222E-06	0,056678499	2026-2032
Итого:				7,22222E-06	0,056678499	7,22222E-06	0,056678499	
Всего по загрязняющему веществу:				7,22222E-06	0,056678499	7,22222E-06	0,056678499	2026-2032
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)								
Неорганизованные источники								
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6221			0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2026-2032
Итого:				0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2026-2032
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6208			0,0000125	0,15237852	0,0000125	0,15237852	2026-2032
Итого:				0,0000125	0,15237852	0,0000125	0,15237852	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000125	0,15237852	0,0000125	0,15237852	2026-2032
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								

Организованные источники								
Обустройство месторождения	0097			0,037	0,867	0,037	0,867	2026-2032
Обустройство месторождения	0098			0,820666667	86,69	0,820666667	86,69	2026-2032
Обустройство месторождения	0100			0,037	3,096	0,037	3,096	2026-2032
Обустройство месторождения	0101			0,00119444	0,02064	0,00119444	0,02064	2026-2032
Обустройство месторождения	0102			0,161111111	2,754	0,161111111	2,754	2026-2032
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0103			0,161111111	2,76	0,161111111	2,76	2026-2032
Итого:				1,218083329	96,18764	1,218083329	96,18764	
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6189			0,03575	0,1112	0,03575	0,1112	2026-2032
Обустройство месторождения	6200			2,6355	0,095	2,6355	0,095	2026-2032
Обустройство месторождения	6209			0,01601	0,1992	0,01601	0,1992	2026-2032
Обустройство месторождения	6218			0,002493	0,2473056	0,002493	0,2473056	2026-2032
Обустройство месторождения	6219			0,019385568	0,3350592	0,019385568	0,3350592	2026-2032
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6220			0,00043438	0,000843631	0,00043438	0,000843631	2026-2032
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6222			0,0000967	0,000297	0,0000967	0,000297	2026-2032
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6223			0,019385568	0,3350592	0,019385568	0,3350592	2026-2032

Итого:				2,729055216	1,323964631	2,729055216	1,323964631	
Всего по загрязняющему веществу:				3,947138545	97,51160463	3,947138545	97,51160463	2026-2032
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6198			0,002	0,00282096	0,002	0,00282096	2026-2032
Обустройство месторождения	6211			0,0014	0,00131	0,0014	0,00131	2026-2032
Обустройство месторождения	6212			0,004	0,01244	0,004	0,01244	2026-2032
Обустройство месторождения	6213			0,011	0,171	0,011	0,171	2026-2032
Итого:				0,0184	0,18757096	0,0184	0,18757096	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0184	0,18757096	0,0184	0,18757096	2026-2032
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6190			0,00213	0,01148	0,00213	0,01148	2026-2032
Обустройство месторождения	6191			0,00213	0,01134	0,00213	0,01134	2026-2032
Обустройство месторождения	6192			0,00213	0,01148	0,00213	0,01148	2026-2032
Обустройство месторождения	6193			0,0223	0,637	0,0223	0,637	2026-2032
Обустройство месторождения	6194			0,001392	0,01203	0,001392	0,01203	2026-2032
Обустройство месторождения	6195			0,635	0,754	0,635	0,754	2026-2032
Обустройство месторождения	6196			0,00661	0,00786	0,00661	0,00786	2026-2032
Обустройство месторождения	6197			0,00635	0,00754	0,00635	0,00754	2026-2032

Обустройство месторождения	6202			0,01413	0,1220832	0,01413	0,1220832	2026-2032
Обустройство месторождения	6203			0,001944	0,022814577	0,001944	0,022814577	2026-2032
Обустройство месторождения	6204			0,000933	0,0091	0,000933	0,0091	2026-2032
Обустройство месторождения	6215			0,034272	0,29611008	0,034272	0,29611008	2026-2032
Обустройство месторождения	6216			0,00228	0,06874	0,00228	0,06874	2026-2032
Обустройство месторождения	6217			0,19008	1,6422912	0,19008	1,6422912	2026-2032
Итого:				0,921681	3,613869057	0,921681	3,613869057	
Всего по загрязняющему веществу:				0,921681	3,613869057	0,921681	3,613869057	2026-2032
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6199			0,1907	0,14828832	0,1907	0,14828832	2026-2032
Обустройство месторождения	6201			0,252	0,2498	0,252	0,2498	2026-2032
Итого:				0,4427	0,39808832	0,4427	0,39808832	
Всего по загрязняющему веществу:				0,4427	0,39808832	0,4427	0,39808832	2026-2032
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Обустройство месторождения	6212			0,0026	0,00809	0,0026	0,00809	2026-2032
Обустройство месторождения	6213			0,0046	0,0715	0,0046	0,0715	2026-2032
Итого:				0,0072	0,07959	0,0072	0,07959	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0072	0,07959	0,0072	0,07959	2026-2032
Всего по объекту:				**13,11100529**	**703,2729359**	**13,11100529**	**703,2729359**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				**8,911927062**	**696,032254909**	**8,911927062**	**696,032254909**	
Итого по неорганизованным источникам:				**4,19907822902**	**7,24068097244**	**4,19907822902**	**7,24068097244**	

Таблица 1.8.20 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации месторождения в 2026-2035гг.

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group" **Таблица 3.6**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации месторождения в 2026-2035гг.

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2032 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0104			0,014042	0,442835	0,014042	0,442835	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0105			0,014042	0,442835	0,014042	0,442835	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0110			0,961333333	11,2672	0,961333333	11,2672	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0111			0,02394072	0,186163039	0,02394072	0,186163039	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0112			0,426666667	13,4048	0,426666667	13,4048	2026-2035
Итого:				1,44002472	25,74383304	1,44002472	25,74383304	
Всего по загрязняющему веществу:				1,44002472	25,74383304	1,44002472	25,74383304	2026-2035
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0104			0,002282	0,071961	0,002282	0,071961	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0105			0,002282	0,071961	0,002282	0,071961	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0110			0,156216667	1,83092	0,156216667	1,83092	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0111			0,003890367	0,030251494	0,003890367	0,030251494	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0112			0,069333333	2,17828	0,069333333	2,17828	2026-2035
Итого:				0,234004367	4,183373494	0,234004367	4,183373494	
Всего по загрязняющему веществу:				0,234004367	4,183373494	0,234004367	4,183373494	2026-2035
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0110			0,006674972	0,08048	0,006674972	0,08048	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0111			0,0199506	0,155135866	0,0199506	0,155135866	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0112			0,027777778	0,8378	0,027777778	0,8378	2026-2035
Итого:				0,05440335	1,073415866	0,05440335	1,073415866	
Всего по загрязняющему веществу:				0,05440335	1,073415866	0,05440335	1,073415866	2026-2035
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0110			0,546	5,811	0,546	5,811	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0112			0,066666667	2,0945	0,066666667	2,0945	2026-2035
Итого:				0,612666667	7,9055	0,612666667	7,9055	
Всего по загрязняющему веществу:				0,612666667	7,9055	0,612666667	7,9055	2026-2035
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0106			0,000010884	0,0001644	0,000010884	0,0001644	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0107			0,05346	0,001032	0,05346	0,001032	2026-2035
Итого:				0,053470884	0,0011964	0,053470884	0,0011964	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6224			0,005346	0,004308	0,005346	0,004308	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6225			0,005346	0,004308	0,005346	0,004308	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6228			0,000141236	0,004491206	0,000141236	0,004491206	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6229			7,06448E-05	0,002246448	7,06448E-05	0,002246448	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6230			0,000183044	0,005813043	0,000183044	0,005813043	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6232			1,21968E-06	4,7264E-06	1,21968E-06	4,7264E-06	2026-2035

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6234			0,00338752	0,107721325	0,00338752	0,107721325	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6235			0,00169644	0,053945179	0,00169644	0,053945179	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6236			0,00292924	0,093025599	0,00292924	0,093025599	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6237			0,000000762	0,0003258	0,000000762	0,0003258	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6240			0,00113096	0,071926905	0,00113096	0,071926905	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6242			0,000000762	0,0001638	0,000000762	0,0001638	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6244			0,000004998	0,00032178	0,000004998	0,00032178	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6245			0,00338752	0,107721325	0,00338752	0,107721325	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6246			0,00002502	0,0007884	0,00002502	0,0007884	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6249			0,00338752	0,107721325	0,00338752	0,107721325	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6251			0,000010002	0,0003156	0,000010002	0,0003156	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6253			0,00338752	0,107721325	0,00338752	0,107721325	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6254			0,00338752	0,107721325	0,00338752	0,107721325	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6255			1,21968E-06	2,5144E-06	1,21968E-06	2,5144E-06	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6258			0,00010108	0,0031892	0,00010108	0,0031892	2026-2035
Итого:				0,033926228	0,783782825	0,033926228	0,783782825	
Всего по загрязняющему веществу:				0,087397112	0,784979225	0,087397112	0,784979225	2026-2035

0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0104			0,037396	1,179315	0,037396	1,179315	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0105			0,037396	1,179315	0,037396	1,179315	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0110			1,213111111	14,16448	1,213111111	14,16448	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0111			0,199506	1,551358656	0,199506	1,551358656	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0112			0,344444444	10,8914	0,344444444	10,8914	2026-2035
Итого:				1,831853555	28,96586866	1,831853555	28,96586866	
Всего по загрязняющему веществу:				1,831853555	28,96586866	1,831853555	28,96586866	2026-2035
0405, Пентан (450)								
Неорганизованные источники								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6228			0,000139655	0,004440931	0,000139655	0,004440931	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6229			0,000069854	0,002221301	0,000069854	0,002221301	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6230			0,000180995	0,005747972	0,000180995	0,005747972	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6234			0,0033496	0,106515489	0,0033496	0,106515489	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6235			0,00167745	0,053341315	0,00167745	0,053341315	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6236			0,00289645	0,091984268	0,00289645	0,091984268	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6240			0,0011183	0,071121753	0,0011183	0,071121753	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6245			0,0033496	0,106515489	0,0033496	0,106515489	2026-2035

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6249			0,0033496	0,106515489	0,0033496	0,106515489	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6253			0,0033496	0,106515489	0,0033496	0,106515489	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6254			0,0033496	0,106515489	0,0033496	0,106515489	2026-2035
Итого:				0,022830704	0,761434986	0,022830704	0,761434986	
Всего по загрязняющему веществу:				0,022830704	0,761434986	0,022830704	0,761434986	2026-2035
0410, Метан (727*)								
Организованные источники								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0104			0,037396	1,179315	0,037396	1,179315	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0105			0,037396	1,179315	0,037396	1,179315	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0111			0,00498765	0,038783966	0,00498765	0,038783966	2026-2035
Итого:				0,07977965	2,397413966	0,07977965	2,397413966	
Неорганизованные источники								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6228			0,000744124	0,023662621	0,000744124	0,023662621	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6229			0,000372203	0,011835764	0,000372203	0,011835764	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6230			0,000964396	0,030626931	0,000964396	0,030626931	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6234			0,01784768	0,567546681	0,01784768	0,567546681	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6235			0,00893796	0,284218629	0,00893796	0,284218629	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6236			0,01543316	0,490119948	0,01543316	0,490119948	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6240			0,00595864	0,378958172	0,00595864	0,378958172	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6245			0,01784768	0,567546681	0,01784768	0,567546681	2026-2035

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6249			0,01784768	0,567546681	0,01784768	0,567546681	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6253			0,01784768	0,567546681	0,01784768	0,567546681	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6254			0,01784768	0,567546681	0,01784768	0,567546681	2026-2035
Итого:				0,121648883	4,05715547	0,121648883	4,05715547	
Всего по загрязняющему веществу:				0,201428533	6,454569436	0,201428533	6,454569436	2026-2035
0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Неорганизованные источники								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6228			0,000201314	0,006401644	0,000201314	0,006401644	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6229			0,000100695	0,003202027	0,000100695	0,003202027	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6230			0,000260906	0,008285756	0,000260906	0,008285756	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6234			0,00482848	0,153543082	0,00482848	0,153543082	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6235			0,00241806	0,076892009	0,00241806	0,076892009	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6236			0,00417526	0,13259619	0,00417526	0,13259619	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6240			0,00161204	0,102522678	0,00161204	0,102522678	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6245			0,00482848	0,153543082	0,00482848	0,153543082	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6249			0,00482848	0,153543082	0,00482848	0,153543082	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6253			0,00482848	0,153543082	0,00482848	0,153543082	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6254			0,00482848	0,153543082	0,00482848	0,153543082	2026-2035
Итого:				0,032910675	1,097615715	0,032910675	1,097615715	

Всего по загрязняющему веществу:				0,032910675	1,097615715	0,032910675	1,097615715	2026-2035
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Организованные источники								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0106			0,013144244	0,1985404	0,013144244	0,1985404	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0107			64,56186	1,246312	64,56186	1,246312	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0109			0,05064	1,59698304	0,05064	1,59698304	2026-2035
Итого:				64,62564424	3,04183544	64,62564424	3,04183544	
Неорганизованные источники								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6224			6,456186	5,202628	6,456186	5,202628	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6225			6,456186	5,202628	6,456186	5,202628	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6226			0,00237	0,075364733	0,00237	0,075364733	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6227			0,003162	0,100549382	0,003162	0,100549382	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6228			0,003340653	0,106230423	0,003340653	0,106230423	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6229			0,00167096	0,053135202	0,00167096	0,053135202	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6230			0,004329537	0,137495831	0,004329537	0,137495831	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6231			0,003162	0,100549382	0,003162	0,100549382	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6234			0,08012496	2,547930887	0,08012496	2,547930887	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6235			0,04012587	1,27596451	0,04012587	1,27596451	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6236			0,06928527	2,20033311	0,06928527	2,20033311	2026-2035

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6237			0,000920242	0,3934578	0,000920242	0,3934578	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6239			0,02532	0,805151923	0,02532	0,805151923	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6240			0,02675058	1,701286014	0,02675058	1,701286014	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6241			0,02532	0,805151923	0,02532	0,805151923	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6242			0,000920242	0,1978158	0,000920242	0,1978158	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6243			0,06324	2,010987648	0,06324	2,010987648	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6244			0,006035918	0,38860298	0,006035918	0,38860298	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6245			0,08012496	2,547930887	0,08012496	2,547930887	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6246			0,03021582	0,9521244	0,03021582	0,9521244	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6249			0,08012496	2,547930887	0,08012496	2,547930887	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6250			0,07584	2,41167145	0,07584	2,41167145	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6251			0,012079082	0,3811396	0,012079082	0,3811396	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6253			0,08012496	2,547930887	0,08012496	2,547930887	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6254			0,08012496	2,547930887	0,08012496	2,547930887	2026-2035
Итого:				13,70708497	37,24192254	13,70708497	37,24192254	
Всего по загрязняющему веществу:				78,33272922	40,28375798	78,33272922	40,28375798	2026-2035
0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Организованные источники								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0106			0,00486152	0,073432	0,00486152	0,073432	2026-2035

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0107			23,8788	0,46096	23,8788	0,46096	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0109			0,03376	1,06465536	0,03376	1,06465536	2026-2035
Итого:				23,91742152	1,59904736	23,91742152	1,59904736	
Неорганизованные источники								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6224			2,38788	1,92424	2,38788	1,92424	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6225			2,38788	1,92424	2,38788	1,92424	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6226			0,00158	0,050243155	0,00158	0,050243155	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6227			0,002108	0,067032922	0,002108	0,067032922	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6231			0,002108	0,067032922	0,002108	0,067032922	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6237			0,00034036	0,145524	0,00034036	0,145524	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6239			0,01688	0,536767949	0,01688	0,536767949	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6241			0,01688	0,536767949	0,01688	0,536767949	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6242			0,00034036	0,073164	0,00034036	0,073164	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6243			0,04216	1,340658432	0,04216	1,340658432	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6244			0,00223244	0,1437284	0,00223244	0,1437284	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6246			0,0111756	0,352152	0,0111756	0,352152	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6250			0,05056	1,607780966	0,05056	1,607780966	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6251			0,00446756	0,140968	0,00446756	0,140968	2026-2035
Итого:				4,92659232	8,910300694	4,92659232	8,910300694	

Всего по загрязняющему веществу:				28,84401384	10,50934805	28,84401384	10,50934805	2026-2035
0602, Бензол (64)								
Организованные источники								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0106			0,00006349	0,000959	0,00006349	0,000959	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0107			0,31185	0,00602	0,31185	0,00602	2026-2035
Итого:				0,31191349	0,006979	0,31191349	0,006979	
Неорганизованные источники								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6224			0,031185	0,02513	0,031185	0,02513	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6225			0,031185	0,02513	0,031185	0,02513	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6237			0,000004445	0,0019005	0,000004445	0,0019005	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6242			0,000004445	0,0009555	0,000004445	0,0009555	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6244			0,000029155	0,00187705	0,000029155	0,00187705	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6246			0,00014595	0,004599	0,00014595	0,004599	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6251			0,000058345	0,001841	0,000058345	0,001841	2026-2035
Итого:				0,06261234	0,06143305	0,06261234	0,06143305	
Всего по загрязняющему веществу:				0,37452583	0,06841205	0,37452583	0,06841205	2026-2035
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0106			0,000019954	0,0003014	0,000019954	0,0003014	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0107			0,09801	0,001892	0,09801	0,001892	2026-2035
Итого:				0,098029954	0,0021934	0,098029954	0,0021934	
Неорганизованные источники								

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6224			0,009801	0,007898	0,009801	0,007898	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6225			0,009801	0,007898	0,009801	0,007898	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6237			0,000001397	0,0005973	0,000001397	0,0005973	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6242			0,000001397	0,0003003	0,000001397	0,0003003	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6244			0,000009163	0,00058993	0,000009163	0,00058993	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6246			0,00004587	0,0014454	0,00004587	0,0014454	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6251			0,000018337	0,0005786	0,000018337	0,0005786	2026-2035
Итого:				0,019678164	0,01930753	0,019678164	0,01930753	
Всего по загрязняющему веществу:				0,117708118	0,02150093	0,117708118	0,02150093	2026-2035
0621, Метилбензол (349)								
Организованные источники								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0106			0,000039908	0,0006028	0,000039908	0,0006028	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0107			0,19602	0,003784	0,19602	0,003784	2026-2035
Итого:				0,196059908	0,0043868	0,196059908	0,0043868	
Неорганизованные источники								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6224			0,019602	0,015796	0,019602	0,015796	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6225			0,019602	0,015796	0,019602	0,015796	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6237			0,000002794	0,0011946	0,000002794	0,0011946	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6242			0,000002794	0,0006006	0,000002794	0,0006006	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6244			0,000018326	0,00117986	0,000018326	0,00117986	2026-2035

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6246			0,00009174	0,0028908	0,00009174	0,0028908	2026-2035
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6251			0,000036674	0,0011572	0,000036674	0,0011572	2026-2035
Итого:				0,039356328	0,03861506	0,039356328	0,03861506	
Всего по загрязняющему веществу:				0,235416236	0,04300186	0,235416236	0,04300186	2026-2035
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0110			0,000000157	0,000001811	0,000000157	0,000001811	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0112			0,000000667	0,00002304	0,000000667	0,00002304	2026-2035
Итого:				0,000000824	0,000024851	0,000000824	0,000024851	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000000824	0,000024851	0,000000824	0,000024851	2026-2035
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0110			0,001908361	0,021464016	0,001908361	0,021464016	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0112			0,006666667	0,20945	0,006666667	0,20945	2026-2035
Итого:				0,008575028	0,230914016	0,008575028	0,230914016	
Всего по загрязняющему веществу:				0,008575028	0,230914016	0,008575028	0,230914016	2026-2035
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6256			0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2026-2035
Итого:				0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2026-2035

2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0110			0,686666667	8,048	0,686666667	8,048	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0112			0,161111111	5,0268	0,161111111	5,0268	2026-2035
Итого:				0,847777778	13,0748	0,847777778	13,0748	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6232			0,00043438	0,001683274	0,00043438	0,001683274	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6255			0,00043438	0,000895486	0,00043438	0,000895486	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6257			0,0000967	0,000297	0,0000967	0,000297	2026-2035
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	6258			0,03599892	1,1358108	0,03599892	1,1358108	2026-2035
Итого:				0,036964381	1,138686559	0,036964381	1,138686559	
Всего по загрязняющему веществу:				0,884742159	14,21348656	0,884742159	14,21348656	2026-2035
Всего по объекту:				**113,3152526**	**142,3411097**	**113,3152526**	**142,3411097**	
Из них:								
в том числе факел*								
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0111			0,02394072	0,186163039	0,02394072	0,186163039	2026-2035
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0111			0,003890367	0,030251494	0,003890367	0,030251494	2026-2035
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0111			0,0199506	0,155135866	0,0199506	0,155135866	2026-2035
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0111			0,199506	1,551358656	0,199506	1,551358656	2026-2035
0410, Метан (727*)								
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	0111			0,00498765	0,038783966	0,00498765	0,038783966	2026-2035
Итого по организованным источникам:				**94,311625939**	**88,230782288**	**94,311625939**	**88,230782288**	
Итого по неорганизованным источникам:				**19,0036266676**	**54,1103274323**	**19,0036266676**	**54,1103274323**	

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 кризисным 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 расчете 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.

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, серднечно-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 разработки 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. Образователемотходов 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 заобеспечение 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.

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.

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 потребления0;

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, утверждённым приказом И. о. министра экологии, геологии иприродных 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 отходовс 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

Этап строительства 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. Образователемотходов 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 заобеспечение 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, соспециализированной 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, утверждённым приказом И. о. министра экологии, геологии иприродных 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 отходовс 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.).

В систему управления отходами на месторождении Лебяжье ТОО «Lucent Petroleum» 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.

При проведении работ на месторождении Лебяжье ТОО «Lucent Petroleum» 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 раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан. Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

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

1)«сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);

2)«мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному 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 неопасных 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 Лебяжье ТОО «Lucent Petroleum» 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.

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 разработки на месторождении Лебяжье ТОО «Lucent Petroleum» накопление и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно 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 складируется 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 «Lucent Petroleum» 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 «Lucent Petroleum» отсутствуют.

Отходы, получаемые от третьих лиц, отсутствуют.

Накопленные отходы отсутствуют.

Отходы, подвергшиеся захоронению, отсутствуют.

Характеристика образующихся отходов на месторождении Лебяжье со сведениями об объеме и составе отходов, скорости образования (т/год), классификации, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления представлены в таблице 9.1.1; 9.1.2; 9.1.3; 9.1.4; 9.1.5; 9.1.6; 9.1.7; 9.1.8; 9.1.9; 9.1.10.

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 соответсвующую 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 соответсвующую 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_2 –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.*

Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами - Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами – образуется в результате ремонтных работ, ТО автомашин, замены масел, КРС.

Код отхода 17 05 03 Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.*

Использованная спецодежда - Использованная спецодежда – Данный вид отходов представляет собой защитную одежду, загрязненную нефтепродуктами и непригодную для дальнейшего использования.

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

Шлам от мойки автотранспорта - Шлам от мойки автотранспорта – данный вид отходов представляет собой загрязненный грунт, который собирается и временно хранится (до 6 месяцев) в грязесборнике, водосборном лотке, объемом 0,5м^3 на площадке для мойки авто. Передаются сторонней организации, предприятию по договору, вывозится автотранспортом (на самосвале навалом).

Код отхода 17 05 03 Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.*

Медицинские отходы - Медицинские отходы образуются при функционировании медпункта. При использовании инструментов и лекарственных препаратов при проведении профилактических и лечебных процедур. Сбор и накопление медицинских отходов может осуществлять только врач медпункта. Сбор производится в медпункте в специальные герметичные контейнеры. При этом разделяются по разным контейнерам «острые» отходы (шприцы от инъекций и т.д.) и отходы образованные при перевязки, обработке ран. По мере накопления вывозятся подрядными организациями.

Код отхода 18 01 03 Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.*

Отработанная оргтехника и картриджи - образуется после выхода из строя оборудования. Собираются в специально отведенном месте на площадке временного хранения отходов и передаются подрядным организациям.

Код отхода 20 01 36 Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.*

Макулатура бумажная и картонная - Образуется от офисной деятельности.

Код отхода 20 01 01 Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.*

Ртутьсодержащие отходы - Для освещения административных, lпроизводственных и жилых помещений, а также территории предприятия используются люминесцентные лампы. После выхода из строя ламп, они хранятся в специально оборудованных емкостях (металлические ящики с крышкой), в специальном помещении с естественной вентиляцией и бетонным полом, в местах с ограниченной доступностью. Целые новые и целые отработанные лампы и термометры хранятся в заводской упаковке (в картонных коробках в перфорированной специальной упаковке). Собираются в закрытую (под замком) емкость, установленную в малодоступном месте, в целях безопасности. По мере накопления вывозятся подрядными организациями.

Код отхода 05 07 01 Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.*

Тара загрязненная нефтепродуктами - Образуется при использовании масел, химреагентов и прочее. Собирается в специальные контейнеры, установленные в местах образования отходов. По мере накопления вывозятся подрядными организациями.

Код отхода 16 07 08 Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.*

Отработанные аккумуляторы - отходы от автотранспорта, образуются при завершении эксплуатации аккумуляторов автотранспортных средств и спецтехники, как источника низковольтного электроснабжения. Собираются и накапливаются в специальные закрытые контейнеры (пластиковые, промаркированные), установленные на площадке временного хранения отходов. По мере накопления вывозятся подрядными организациями.

Код отхода 20 01 33 Классификация отхода – опасные отходы. Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.*

Отработанные батарейки - Образуются при использовании в качестве источника низковольтного снабжения в переносных осветительных приборах, бытовой технике и пр. по истечению срока службы. Собираются в закрытую емкость, установленную в малодоступном месте, в целях безопасности. По мере накопления вывозятся подрядными организациями.

Код отхода 16 06 04 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- неопасные 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%): Fe2O3 – 89,12%, Al2O3 – 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 - неопасные 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 - неопасные 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.

Код отхода 20 03 01 Классификация отхода - неопасные 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- неопасные отходы

Пищевые отходы образуются в процессе приготовления и реализация продуктов питания в столовой.

Код отхода 20 03 01 Классификация отхода- неопасные 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 3800 М РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

- ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН Ю-13
- ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Л-14
- ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Ю-1
- ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ НАГНЕТАТЕЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ Ю-11

- 1 оценочная скв. (расконсервация) Ю-13 в 2026 году
- 1 добывающая скв. (расконсервация) Л-14 в 2027 году
- 1 добывающая скв. (вывод из ликвидации) Ю-1 в 2027 году
- 1 нагнетательная скв. (вывод из ликвидации) Ю-11 в 2029 году

- строительно-монтажные работы - 25 сут.
- подготовительные работы - 25 сут.
- бурение скважины - 25 сут.
- крепление скважины - 35 сут.
- КРС (расконсервация) - 25 сут.
- демонтаж бурового оборудования – 25 сут.
- подготовительные работы к испытанию – 25 сут.
- испытания объекта: ноябрь 2026 – январь 2027 года
- продолжительность испытания - 90 дней
- демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка – 30 сут.

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

$$V_п=\sum V_{п.инт.}, м^3$$

где Vп.инт. – объем выбуренной породы интервала скважины, м3.

$$V_{п.инт}=К_1 * \pi * R^2 * L, м^3$$

Интервал	k_1	π	*Dд, м*	R^2, *м*	*L, глубина интервала*	$V_п$, м³
30	2,9	**3,14**	0,6604	0,109032	30	29,78537269
350	2,9	**3,14**	0,4445	0,0493951	320	143,9332605
2060	2,9	**3,14**	0,3112	0,0242114	1710	377,0013815
3800	2,9	**3,14**	0,2159	0,0116532	1740	184,6384678
ВСЕГО $V_п$:						**735,358483**

где $К_1$ – 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:

$$V_ш = V_п * 1,25 м^3$$

$$V_ш= 735,358483 * 1,25 = 919,1981м^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами
Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_ш=V_ш * \rho$$

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

$$M_ш= 919,1981м^3 * 2,9 т/м^3 = 2665,674т.$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{ОБР}=1,2 * V_п * К_1+0,5 * V_ц, м^3$$

где К1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1], К1=1,052);
Vц - объем циркуляционной системы буровой установки, м3. Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки (Vц = 300 м^3);
при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25, согласно тех проекту буровой раствор повторно использоваться не будет.

$$V_{ОБР}= 1,2 * 735,358483 м^3 * 1,052 + 0,5 * 300 = 1 078,3165 м^3$$

$$V_{ОБР}= 1 078,3165 + 103 =111 066,6 м^3$$

где 103,0 – объем запаса бурового раствора на поверхности при бурении в продуктивной части интервала, который составляет два объема скважины.
Согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности».
Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$M_{ОБР} = V_{ОБР} * \rho,$$

где ρ - удельный вес отработанного бурового раствора, т/м^3.

$M_{ОБР}$ = 111 066,6 м^3 * 1,24 т/м^3 = 137 722,584т.

Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

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

Vбсв = 2 х Vобр

Для 1 скважины

Vбсв =2 * 111 066,6 = 222 133,2м^3

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

$M_i = V_{БСВ}$ х Ci х 10^{-6}, 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. Зарегестрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 июня 2012 года №7714».

где Ci – концентрация i-го загрязняющего вещества согласно составу отводимых сточных вод, г/м3. Ориентировочно концентрация равна **68,75 кг/м^3 ≈ 68750 г/м^3**

$M_{i1скв}$ = 222 133,2 * 68750 *10^{-6}= 15271,6575

<u>Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)</u>

Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы), количество ТБО
- ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН Ю-13
- ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Л-14
- ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Ю-1
- ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ НАГНЕТАТЕЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ Ю-11
- ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК

Объем образования отходов ТБО взят по аналогичным проектам, которые проводилась ранее. И фактический объем образования отхоов ТБО составит 18,530 т/год.

<u>Пищевые отходы</u>

Норма образования (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м3, кол-во рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N=0.0001 \times n \times m \times z, \text{ м3/год}$$

Наименование объекта	Кол-во работ-х в месяц (z)	Количество приготовленных блюд в день, шт. (m)	Средне-суточная норма накопления на 1 блюдо, м3	Кол-во рабочих дней в году (n)	Норма образо-вания отходов, м3/год (N)
м/р Лебяжий	77	12	0,0001	305	
ρ отходов столовой, т/м3				0,3	
РАБОТЫ: - ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН Ю-13 - ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Л-14 - ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Ю-1 - ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ НАГНЕТАТЕЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ Ю-11 - ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК					
Норма образования отходов, т/год					**8,455**

<u>Расчет строительных отходов</u>

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

- Экологический кодекс РК (в ред. 2021 года и далее)
- Методика инвентаризации отходов производства и потребления
- Классификатор отходов (Национальный классификатор отходов РК)
- Методика определения класса опасности отходов по степени воздействия на окружающую среду

- ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН Ю-13
- ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Л-14
- ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Ю-1
- ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ НАГНЕТАТЕЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ Ю-11

- ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК

Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы) - отходы, образованные в результате проведения строительных работ, проведению рекультивации площадки строительства. Содержат демонтированные конструкции, не подлежащие повторному использованию, остатки бетона, строительных смесей и т.п. По своим физическим и химическим свойствам твердые, инертные, не пожароопасны, не растворимы в воде, при хранении химически не активны.

Ориентировочная масса образования строительных отходов при проведении строительных работ составит **10,0 т.**

<u>Отработанные автошины</u>

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:

Мотх=0,001*Пср*К*k*М/Н, т/год

где k -количество шин;

М -масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

К -количество машин, Пер -среднегодовой пробег машины (тыс.км),

Н -нормативный пробег шины (тыс.км).

Мотх=0,001*12*96*4*100/70

Итоговая таблица:

РАБОТЫ: - ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН Ю-13 - ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Л-14 - ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Ю-1 - ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ НАГНЕТАТЕЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ Ю-11 - ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК	
Норма образования отходов, т/год	**6,583 т/год**

<u>Количество промасленной ветоши</u>

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$N = M_o + M + W$, 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:

$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524$ *т/год*

Во время ремонта ДЭС также используется ветошь и в результате проведения ремонтных работ образуется промасленная ветошь. Режим работы 305 дней в году. 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:

РАБОТЫ: - ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН Ю-13 - ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Л-14 - ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Ю-1 - ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ НАГНЕТАТЕЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ Ю-11 - ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК	
Материал	***Количество отхода, т/год***
Жидкие теплоносители (промасленная ветошь)	0,1724

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.:

$$Mф=\Sigma(Qa*Qз*mi)/1000,$$

где Qa – количество техники определённого типа;
Qз – количество замен масла в год (по регламенту работы техники);
mi – средний вес одного фильтра i-той марки.

Расчет образования отработанных масляных фильтров

№ п/п	Тип, оборудования	Кол-во двига-телей	Объём масляной системы, л	Кол-во замены масла за год Qз	Масса одного фильтра, mi кг	Масса фильтров тонн Мф
РАБОТЫ: - ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН Ю-13 - ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Л-14 - ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Ю-1 - ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ НАГНЕТАТЕЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ Ю-11 - ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК						
1	Дизельная электростанция (ДЭС)	1	10	3	1	0,004
2	Буровая установка (привод буровой установки – ДВС) или аналог	1	10	3	1	0,006
3	Дизель генератор 400 кВт	1	10	3	1	0,002
4	Дизельный двигатель G12V190PZL1, для привода бурового насоса	1	10	3	1	0,004
5	Цементировочный агрегат ЯМЗ	1	10	3	1	0,003
6	Двигателя CAT C18	1	10	3	1	0,005
7	Буровой насос F-800	1	10	3	1	0,004
8	Буровой насос 3NB-1000, N - 746 кВт	1	10	3	1	0,006
9	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	10	3	1	0,002
10	Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения	1	10	3	1	0,004
11	Дизельный двигатель (Подъемный агрегат)	1	10	3	1	0,003
12	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	10	3	1	0,005
13	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	10	3	1	0,004
14	Цементосмесительная машина (СМН)	1	10	3	1	0,006
15	Цементосмесительная машина (СМН)	1	10	3	1	0,002
16	Насос подачи ГСМ к дизелям	1	10	3	1	0,004
17	Циркуляционный насос ГШН	1	10	3	1	0,003
18	Циркуляционный насос ВШН	1	10	3	1	0,005

19	Дизельный генератор ДЭС-200 – 2шт.	2	10	3	1	0,008
20	Насос перекачки топлива	1	10	3	1	0,006
21	Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения	1	10	3	1	0,002
22	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	10	3	1	0,004
23	Цементировочный агрегат ЦА-320М	1	10	3	1	0,003
24	Насос перекачки дизельного топлива	1	10	3	1	0,005
25	Цементировочный агрегат ЦА-320М	1	10	3	1	0,004
26	Дизельная электростанция АД-200	1	10	3	1	0,006
27	Станок УПА -80/100	1	10	3	1	0,002
28	Насосная установка по перекачке нефти	1	10	3	1	0,004
29	Ц/бежный насос	1	10	3	1	0,003
30	Передвижная паровая установка (ППУ)	1	10	3	1	0,005
31	Насос для перекачки ДТ	1	10	3	1	0,004
32	Печь ПП-0,63	1	10	3	1	0,006
33	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	10	3	1	0,002
34	Дизельный генератор ДЭС-200	1	10	3	1	0,004
35	Насос перекачки топлива	1	10	3	1	0,003
					Итого:	**0,143**

<u>Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)</u>

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, $_{т/год}$.

Участок	Количество тары, шт	Масса единичной тары, т	Количество отходов, т/год
м/р Лебяжий	60	0,03	1,8

Итоговая таблица:

РАБОТЫ: - ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН Ю-13 - ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Л-14 - ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Ю-1 - ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ НАГНЕТАТЕЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ Ю-11 - ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК	
Материал	**Количество отхода, т/год**
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	1,8

<u>Отработанное масло по дизель-электростанциям</u>

В работе дизель-электростанций (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 РАБОТЫ:
- ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН Ю-13
- ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Л-14
- ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Ю-1
- ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ НАГНЕТАТЕЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ Ю-11
- ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во двига-телей	Мощность дизельного агрегата, кВт	Расход дизельного топлива, т	Кол-во израсходованного масла, т	Итого отработанного масла, т
1	Дизельная электростанция (ДЭС)	1	37	14,45	0,101203	0,100325
2	Буровая установка (привод буровой установки – ДВС) или аналог	1	1231	3684,24	0,112304	0,101251
3	Дизель генератор 400 кВт	1	400	158,0	0,092415	0,101327
4	Дизельный двигатель G12V190PZL1, для привода бурового насоса	1	551	2761,4	0,123506	0,10149
5	Цементировочный агрегат ЯМЗ	1	169	64,6	0,076124	0,104347
6	Двигателя CAT C18	1	522	1228,1	0,084219	0,104637
7	Буровой насос F-800	1	746	-	0,091638	0,104836
8	Буровой насос 3NB-1000, N - 746 кВт	1	746	-	0,107215	0,107774
9	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	37	87,72	0,113407	0,109942
10	Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения	1	500	166,7	0,088936	0,110932
11	Дизельный двигатель (Подъемный агрегат)	1	176	419,3	0,106128	0,111022
12	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	176	64,6	0,097412	0,111161
13	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	176	18,6	0,122835	0,113751
14	Цементосмесительная машина (СМН)	1	169	64,6	0,089314	0,11683
15	Цементосмесительная машина (СМН)	1	169	64,6	0,109216	0,117013
16	Насос подачи ГСМ к дизелям	1	320	-	0,104527	0,118927
17	Циркуляционный насос ГШН	1	320	-	0,117024	0,121096
18	Циркуляционный насос ВШН	1	320	-	0,083214	0,125268
19	Дизельный генератор ДЭС-200 – 2шт.	2	200	367,24	0,091324	0,126811
20	Насос перекачки топлива	1	69	-	0,100127	0,127247
21	Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения	1	500	49,02	0,092817	0,129463
22	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	764	25,8	0,085316	0,130186

23	Цементировочный агрегат ЦА-320М	1	169	19,0	0,116024	0,131971
24	Насос перекачки дизельного топлива	1	320	-	0,093204	0,132494
25	Цементировочный агрегат ЦА-320М	1	320	68,4	0,088015	0,133835
26	Дизельная электростанция АД-200	1	200	113,3	0,114207	0,134907
27	Станок УПА -80/100	1	1294	5015,52	0,095614	0,136487
28	Насосная установка по перекачке нефти	1	90	-	0,086713	0,136824
29	Ц/бежный насос	1	90	-	0,101625	0,140291
30	Передвижная паровая установка (ППУ)	1	100	525,7	0,090421	0,140356
31	Насос для перекачки ДТ	1	69	-	0,103716	0,140472
32	Печь ПП-0,63	1	232,6	1185.42	0,096413	0,142375
33	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	764	31,0	0,110217	0,147861
34	Дизельный генератор ДЭС-200	1	200	166,4	0,099307	0,443818
35	Насос перекачки топлива	1	69	-	0,105423	0,130186
			Итого:	15178,29	3,873124	**4,602**

Тара из-под лакокрасочных материалов

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:
N=∑ Mi * n+∑Mki * αi,
где: Mi – масса i-го вида тары (пустой) – 0,0005т;
n – число видов тары;
Mki – масса краски в i-й таре;
αi – содержание остатков краски в таре в долях от MkI (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 = 0,11385т.

Итоговая таблица:

РАБОТЫ: - ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН Ю-13 - ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Л-14 - ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Ю-1 - ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ НАГНЕТАТЕЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ Ю-11 - ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК	
Материал	**Количество отхода, т/год**
Тара из-под лакокрасочных материалов	**0,114**

Металлолом

Металлолом – инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и демонтаже оборудования (металлические стружки, обрезки труб, арматуры и т.д.). По своим физическим и химическим свойствам не пожароопасен, нерастворим в воде, при хранении химически не активен.
Норма образования отходов принимается по факту.
Ориентировочная масса образования металлолома на период работ составит **10,0 т.**

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где: $M_{ост}$ - расход электродов - 1,2714 т/год;
α- остаток электрода, 0,015.
N = 1,2714 *0,015 = 0,02 т/год.
Итоговая таблица:

РАБОТЫ: - ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН Ю-13 - ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Л-14 - ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Ю-1 - ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ЛИКВИДАЦИИ НАГНЕТАТЕЛЬНОЙ СКВАЖИНЫ Ю-11 - ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК	
Материал	**Количество отхода, т/год**
Огарки сварочных электродов	**0,02**

Медицинские отходы

На территории предприятия предусматривается медицинский пункт, для оказания медицинской помощи по необходимости и для проведения профилактических мероприятий среди рабочего персонала. Расчёт образования медицинских отходов произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека.

Количество медицинских отходов

№	Наименование объекта	Кол-во персонала	Норма накопления отходов на 1 человека в год, т/год	Масса мед отходов, т
1	Вахтовый городок	135	0,0001	0,135
Материал				**Количество отхода, т/год**
Медицинские отходы				**0,135**

Отработанная оргтехника и картриджи

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету отработанной оргтехники и картриджей, объем образования принимается по факту. Ориентировочный годовой объем принят 20 тонн.

Макулатура бумажная и картонная

Образуется от офисной деятельности и составит 0,8 тонн. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету, объем образования принимается по факту.

Ртутьсодержащие отходы

N = n * T /Tp шт./год,

где,

N - норма образования отработанных ламп, шт./год;

n - количество работающих ламп данного типа;

Tp - ресурс времени работы ламп, час;

T - время работы данного типа ламп в году, час (количество дней работы лампы в год – 305).

300 шт * 0,2/1000 = 0,06 т.

Тара загрязненная нефтепродуктами

Количество образования использованных тар/бочек принимается по факту образования.

К этому виду отходов относятся пластиковые отходы в виде пластиковых бочек вместимостью 200 л.

Количество образования использованных тар/бочек, 25 шт.

Вес 1 использованной тары составляет 23 кг,

Масса всех использованных тар/бочек за год, т/год: 0,575 тонн.

Расчет отработанных аккумуляторных батарей

№	Тип автомашины/ установки/ ДД	Кол-во техники, шт.	Марка аккумулятора	Всего аккумуляторов n, шт.	Масса одной батареи (mi), кг	Общая масса, кг	Масса отработанных аккумуляторных батарей, т
1	Грузовик по классу	5	6СТ – 90 или 6СТ – 132	5	58	290	0,145

	аналогичный КАМАЗу						
2	Тяжёлая техника (бульдозеры, экскаваторы)	5	6СТ – 60 или 6СТ - 55	5	58	290	0,145
	ИТОГО:	**10**		**10**			**0,290**

Батарейки отработанные

Образуются при использовании в качестве источника низковольтного снабжения в переносных осветительных приборах, бытовой технике и пр. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету, объем образования принимается по факту и ориентировочно составят 50 штук. Вес одной батарейки ориентировочно 25 грамм, соответственно всего отходов от использованных батареек образуется 0,00125 тонн.

Шлам от мойки автотранспорта (17 05 03*)

Шлам от мойки автотранспорта – данный вид отходов представляет собой загрязненный грунт, который собирается и временно хранится (до 6 месяцев) в грязесборнике, водосборном лотке, объемом 0,5м^3 на площадке для мойки авто. Передаются сторонней организации, предприятию по договору, вывозится автотранспортом (на самосвале навалом).

Сведения о годовой норме образования отходов принимаются согласно фактических данных предприятия.

Мо = 0,1248 т/год

Итоговая таблица:

Нормативный объем образования отхода составляет:	0,1248 тонн.

Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами (17 05 03*)

Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами – образуется в результате ремонтных работ, ТО автомашин, замены масел, КРС. По мере образования отходы временно накапливаются в спец. контейнеры объемом не менее 10м3 (2 шт), которые установлены на специально оборудованной площадке, имеющей твердое бетонное покрытие. Предусмотрен раздельный сбор и транспортировка автотранспортом (на самосвале навалом с накрытым сверху тентом) специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания/восстановления/удаления.

Количество песка, щебня, грунта, загрязненными нефтепродуктами загрязненного дизельным топливом, образованного в результате проведения работ по устранению проливов топлива при заправке техники, определяется по формуле:

$$Мп = S \cdot m \cdot k, т/пер$$

где: Мп – масса песка, собранного после удаления проливов нефти, т/пер

S – суммарная площадь пролива нефти и нефтепродуктов, м2; (S = 20 м2)

m – количество материала, необходимого для засыпки 1 м2;

k – коэффициент «утяжеления» сыпучих материалов в результате пропитки (k=1,15)

Для уборки нефтяного пятна размером 1,0 х 1,0 м, при слое засыпки 0,02 м, требуется 0,02 м3 песка, (установлено путем проведения эксперимента и контрольных замеров массы использованного песка при асфальтном и бетонном покрытии пола).

$$Мотх = 20 \cdot 0,032 \cdot 1,15 = 0,736 т/пер.$$

Итоговая таблица:

Нормативный объем образования отхода составляет:	0,736 тонн.

Использованная спецодежда (15 02 02*)

Использованная спецодежда – Данный вид отходов представляет собой защитную одежду, загрязненную нефтепродуктами и непригодную для дальнейшего использования. По мере образования отходы временно накапливаются в контейнере, объемом 200л на специализированной площадке с бетонным основанием и ограждением. Использованная спецодежда передается по договору со специализированной организацией. Предусмотрен раздельный сбор и транспортировка автотранспортом (на самосвале в контейнере) специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания/восстановления/удаления. Первоначально списанная одежда используется повторно в качестве протирочного материала.

При работе всему персоналу выдаётся спецодежда. Количество и тип спецодежды зависит от назначения. За весь период работ текстильной спецодежды, пришедшей в негодность, от каждого человека образуется ориентировочно в количестве 5-ти кг. Плотность загрязнённой спецодежды составляет 200 кг/м^3 по данным РНД 03.1.0.3.01-96.

№	Наименование подразделения	Кол-во персонала, чел.	Кол-во загрязненной спецодежды от 1 человека, кг	Всего кол-во загрязненной одежды, т/год
1	2	3	4	5
1	м/р Лебяжий	100	5	0,5
			Итого:	0,5

Таблица 9.1.1 Классификация отходов и объем образования при расконсервации оценочных скважин Ю-13 в 2026 году

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	Работы: - при расконсервации оценочных скважин Ю-13 в 2026 году - вахтовый городок
Опасные отходы				
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	2665,674
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	137722,584
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1724
4	Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	15 01 10*	Опасные отходы	1,8
5	Промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные отходы	0,143
6	Отработанное масло по дизель-электростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	4,602
7	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы	0,114
8	Медицинские отходы	18 01 03*	Опасные отходы	0,135
9	Отработанная оргтехника и картриджи	20 01 36	Опасные отходы	20,0
10	Макулатура бумажная и картонная	20 01 01	Опасные отходы	0,8
11	Ртутьсодержащие отходы	05 07 01*	Опасные отходы	0,06
12	Тара загрязненная нефтепродуктами	16 07 08*	Опасные отходы	0,575
13	Отработанных аккумуляторных батарей	200133*	Опасные отходы	0,290
14	Отработанные батарейки	16 06 04	Опасные отходы	0,00125
15	Шлам от мойки авто	170503*	Опасные отходы	0,1248
16	Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	170503*	Опасные отходы	0,736
17	Использованная спецодежда	150202	Опасные отходы	0,5
Неопасные отходы				
1	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,02
2	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	18,530
3	Отработанные автошины	160103	Неопасные отходы	6,583
4	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы	10,0
5	Металлолом	170407	Неопасные отходы	10,0
6	Пищевые отходы	200301	Неопасные отходы	8,455

Таблица 9.1.2 - Лимиты накопления отходов при расконсервации оценочных скважин Ю-13 в 2026 году

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Работы: - при расконсервации оценочных скважин Ю-13 в 2026 году - вахтовый городок
1	2	3
Всего	-	**140471,8995**
в т. ч. отходов производства	-	**140453,3695**
отходов потребления	-	**18,530**
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	2665,674
Отработанный буровой раствор	-	137722,584
Промасленная ветошь	-	0,1724
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	-	1,8
Промасленные фильтры	-	0,143
Отработанное масло по дизель-электростанциям	-	4,602
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,114
Медицинские отходы	-	0,135
Отработанная оргтехника и картриджи	-	20,0
Макулатура бумажная и картонная	-	0,8
Ртутьсодержащие отходы	-	0,06
Тара загрязненная нефтепродуктами	-	0,575
Отработанных аккумуляторных батарей	-	0,290
Отработанные батарейки	-	0,00125
Шлам от мойки авто	-	0,1248
Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	-	0,736
Использованная спецодежда	-	0,5
Неопасные отходы		
Огарки электродов	-	0,02
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	18,530
Отработанные автошины	-	6,583
Строительные отходы	-	10,0
Металлолом	-	10,0
Пищевые отходы	-	8,455
Зеркальные отходы		
-	-	

Таблица 9.1.3 Классификация отходов и объем образования при расконсервации добывающих скважин Л-14 в 2027 году

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	Работы: - при расконсервации добывающих скважин Л-14 в 2027 году - вахтовый городок
Опасные отходы				
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	2665,674
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	137722,584
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1724
4	Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	15 01 10*	Опасные отходы	1,8
5	Промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные отходы	0,143
6	Отработанное масло по дизель-электростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	4,602
7	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы	0,114
8	Медицинские отходы	18 01 03*	Опасные отходы	0,135
9	Отработанная оргтехника и картриджи	20 01 36	Опасные отходы	20,0
10	Макулатура бумажная и картонная	20 01 01	Опасные отходы	0,8
11	Ртутьсодержащие отходы	05 07 01*	Опасные отходы	0,06
12	Тара загрязненная нефтепродуктами	16 07 08*	Опасные отходы	0,575
13	Отработанных аккумуляторных батарей	200133*	Опасные отходы	0,290
14	Отработанные батарейки	16 06 04	Опасные отходы	0,00125
15	Шлам от мойки авто	170503*	Опасные отходы	0,1248
16	Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	170503*	Опасные отходы	0,736
17	Использованная спецодежда	150202	Опасные отходы	0,5
Неопасные отходы				
1	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,02
2	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	18,530
3	Отработанные автошины	160103	Неопасные отходы	6,583
4	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы	10,0
5	Металлолом	170407	Неопасные отходы	10,0
6	Пищевые отходы	200301	Неопасные отходы	8,455

Таблица 9.1.4 - Лимиты накопления отходов при расконсервации добывающих скважин Л-14 в 2027 году

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Работы: - при расконсервации добывающих скважин Л-14 в 2027 году - вахтовый городок
1	**2**	**3**
Всего	-	**140471,8995**
в т. ч. отходов производства	-	**140453,3695**
отходов потребления	-	**18,530**
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	2665,674
Отработанный буровой раствор	-	137722,584
Промасленная ветошь	-	0,1724
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	-	1,8
Промасленные фильтры	-	0,143
Отработанное масло по дизель-электростанциям	-	4,602
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,114
Медицинские отходы	-	0,135
Отработанная оргтехника и картриджи	-	20,0
Макулатура бумажная и картонная	-	0,8
Ртутьсодержащие отходы	-	0,06
Тара загрязненная нефтепродуктами	-	0,575
Отработанных аккумуляторных батарей	-	0,290
Отработанные батарейки	-	0,00125
Шлам от мойки авто	-	0,1248
Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	-	0,736
Использованная спецодежда	-	0,5
Неопасные отходы		
Огарки электродов	-	0,02
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	18,530
Отработанные автошины	-	6,583
Строительные отходы	-	10,0
Металлолом	-	10,0
Пищевые отходы	-	8,455
Зеркальные отходы		
-	-	

Таблица 9.1.5 Классификация отходов и объем образования при выводе из ликвидации добывающих скважин Ю-1 в 2027 году

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	Работы: - при выводе из ликвидации добывающих скважин Ю-1 в 2027 году - вахтовый городок
Опасные отходы				
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	2665,674
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	137722,584
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1724
4	Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	15 01 10*	Опасные отходы	1,8
5	Промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные отходы	0,143
6	Отработанное масло по дизель-электростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	4,602
7	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы	0,114
8	Медицинские отходы	18 01 03*	Опасные отходы	0,135
9	Отработанная оргтехника и картриджи	20 01 36	Опасные отходы	20,0
10	Макулатура бумажная и картонная	20 01 01	Опасные отходы	0,8
11	Ртутьсодержащие отходы	05 07 01*	Опасные отходы	0,06
12	Тара загрязненная нефтепродуктами	16 07 08*	Опасные отходы	0,575
13	Отработанных аккумуляторных батарей	200133*	Опасные отходы	0,290
14	Отработанные батарейки	16 06 04	Опасные отходы	0,00125
15	Шлам от мойки авто	170503*	Опасные отходы	0,1248
16	Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	170503*	Опасные отходы	0,736
17	Использованная спецодежда	150202	Опасные отходы	0,5
Неопасные отходы				
1	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,02
2	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	18,530
3	Отработанные автошины	160103	Неопасные отходы	6,583
4	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы	10,0
5	Металлолом	170407	Неопасные отходы	10,0
6	Пищевые отходы	200301	Неопасные отходы	8,455

Таблица 9.1.6 - Лимиты накопления отходов при выводе из ликвидации добывающих скважин Ю-1 в 2027 году

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Работы: - при выводе из ликвидации добывающих скважин Ю-1 в 2027 году - вахтовый городок
1	**2**	**3**
Всего	-	**140471,8995**
в т. ч. отходов производства	-	**140453,3695**
отходов потребления	-	**18,530**
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	2665,674
Отработанный буровой раствор	-	137722,584
Промасленная ветошь	-	0,1724
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	-	1,8
Промасленные фильтры	-	0,143
Отработанное масло по дизель-электростанциям	-	4,602
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,114
Медицинские отходы	-	0,135
Отработанная оргтехника и картриджи	-	20,0
Макулатура бумажная и картонная	-	0,8
Ртутьсодержащие отходы	-	0,06
Тара загрязненная нефтепродуктами	-	0,575
Отработанных аккумуляторных батарей	-	0,290
Отработанные батарейки	-	0,00125
Шлам от мойки авто	-	0,1248
Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	-	0,736
Использованная спецодежда	-	0,5
Неопасные отходы		
Огарки электродов	-	0,02
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	18,530
Отработанные автошины	-	6,583
Строительные отходы	-	10,0
Металлолом	-	10,0
Пищевые отходы	-	8,455
Зеркальные отходы		
-	-	

Таблица 9.1.7 Классификация отходов и объем образования при выводе из ликвидации нагнетательной скважины Ю-11 в 2029 году

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	Работы: - при выводе из ликвидации нагнетательной скважины Ю-11 в 2029 году - вахтовый городок
Опасные отходы				
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	2665,674
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	137722,584
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1724
4	Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	15 01 10*	Опасные отходы	1,8
5	Промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные отходы	0,143
6	Отработанное масло по дизель-электростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	4,602
7	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы	0,114
8	Медицинские отходы	18 01 03*	Опасные отходы	0,135
9	Отработанная оргтехника и картриджи	20 01 36	Опасные отходы	20,0
10	Макулатура бумажная и картонная	20 01 01	Опасные отходы	0,8
11	Ртутьсодержащие отходы	05 07 01*	Опасные отходы	0,06
12	Тара загрязненная нефтепродуктами	16 07 08*	Опасные отходы	0,575
13	Отработанных аккумуляторных батарей	200133*	Опасные отходы	0,290
14	Отработанные батарейки	16 06 04	Опасные отходы	0,00125
15	Шлам от мойки авто	170503*	Опасные отходы	0,1248
16	Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	170503*	Опасные отходы	0,736
17	Использованная спецодежда	150202	Опасные отходы	0,5
Неопасные отходы				
1	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,02
2	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	18,530
3	Отработанные автошины	160103	Неопасные отходы	6,583
4	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы	10,0
5	Металлолом	170407	Неопасные отходы	10,0
6	Пищевые отходы	200301	Неопасные отходы	8,455

Таблица 9.1.8 - Лимиты накопления отходов при выводе из ликвидации нагнетательной скважины Ю-11 в 2029 году

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Работы: - при выводе из ликвидации нагнетательной скважины Ю-11 в 2029 году - вахтовый городок

1	2	3
Всего	-	**140471,8995**
в т. ч. отходов производства	-	**140453,3695**
отходов потребления	-	**18,530**
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	2665,674
Отработанный буровой раствор	-	137722,584
Промасленная ветошь	-	0,1724
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	-	1,8
Промасленные фильтры	-	0,143
Отработанное масло по дизель-электростанциям	-	4,602
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,114
Медицинские отходы	-	0,135
Отработанная оргтехника и картриджи	-	20,0
Макулатура бумажная и картонная	-	0,8
Ртутьсодержащие отходы	-	0,06
Тара загрязненная нефтепродуктами	-	0,575
Отработанных аккумуляторных батарей	-	0,290
Отработанные батарейки	-	0,00125
Шлам от мойки авто	-	0,1248
Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	-	0,736
Использованная спецодежда	-	0,5
Неопасные отходы		
Огарки электродов	-	0,02
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	18,530
Отработанные автошины	-	6,583
Строительные отходы	-	10,0
Металлолом	-	10,0
Пищевые отходы	-	8,455
Зеркальные отходы		
-	-	

ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ РАСЧЕТАМИ
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ
ДОБЫВАЮЩИЕ СКВАЖИНЫ Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22, Л-23, Л-24 И Л-25.

- 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году
- 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году
- 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году
- 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году
- вахтовый городок

- строительно-монтажные работы - 20 сут.
- подготовительные работы - 10 сут.
- бурение скважины - 60 сут.
- крепление скважины - 10 сут.
- демонтаж оборудования, рекультивация – 20 сут.

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

$$V_п=\sum V_{п.инт.}, м^3$$

где Vп.инт. – объем выбуренной породы интервала скважины, м3.

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

Интервал	k_1	π	*Dд, м*	R^2, *м*	*L, глубина интервала*	$V_п$, $м^3$
30	2,9	**3,14**	0,6604	0,109032	30	29,78537269
350	2,9	**3,14**	0,4445	0,0493951	320	143,9332605
2060	2,9	**3,14**	0,3112	0,0242114	1710	377,0013815
3800	2,9	**3,14**	0,2159	0,0116532	1740	184,6384678
ВСЕГО $V_п$:						**735,358483**

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:

$$V_ш = V_п * 1,25 м^3$$

$$V_ш= 735,358483 * 1,25 = 919,1981м^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами
Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_ш=V_ш * \rho$$

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

$$M_ш= 919,1981м^3 * 2,9 т/м^3 = 2665,674т.$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{ОБР}=1,2 * V_п * K_1+0,5 * V_ц, м^3$$

где К1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1], К1=1,052);
Vц - объем циркуляционной системы буровой установки, м3. Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки (Vц = 300 $м^3$);
при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25, согласно тех проекту буровой раствор повторно использоваться не будет.

$$V_{ОБР}= 1,2 * 735,358483 м^3 * 1,052 + 0,5 * 300 = 1\,078,3165 м^3$$

$$V_{ОБР}= 1\,078,3165 + 103 =111\,066,6 м^3$$

где 103,0 – объем запаса бурового раствора на поверхности при бурении в продуктивной части интервала, который составляет два объема скважины.
Согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности».
Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$M_{ОБР} = V_{ОБР} * \rho,$$

где ρ - удельный вес отработанного бурового раствора, т/$м^3$.

$$M_{ОБР} = 111\,066,6 м^3 * 1,24 т/м^3 = 137\,722,584т.$$

Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

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

Vбсв = 2 х Vобр

Для 1 скважины

Vбсв =2 * 111 066,6 = 222 133,2м^3

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

$M_i = V_{БСВ}$ х Ci х 10^{-6}, 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. Зарегестрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 июня 2012 года №7714».
где Ci – концентрация i-го загрязняющего вещества согласно составу отводимых сточных вод, г/м3. Ориентировочно концентрация равна **68,75 кг/м^3 ≈ 68750 г/м^3**

$M_{i1скв}$ = 222 133,2 * 68750 *10^{-6}= 15271,6575

Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)

Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы), количество ТБО
- 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году
- 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году
- 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году
- 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году
- вахтовый городок

Объем образования отходов ТБО взят по аналогичным проектам, которые проводилась ранее. И фактический объем образования отхоов ТБО составит 18,530 т/год.

Пищевые отходы

Норма образования (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м3, кол-во рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

N=0.0001 × n × m × z, м3/год

Наименование объекта	Кол-во работ-х в месяц (z)	Количество приготовленных блюд в день, шт. (m)	Средне-суточная норма накопления на 1 блюдо, м3	Кол-во рабочих дней в году (n)	Норма образования отходов, м3/год (N)
м/р Лебяжий	77	12	0,0001	120	
ρ отходов столовой, т/м3				0,3	
Работы: - 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году - 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году - 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году - 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году - вахтовый городок					
Норма образования отходов, т/год					**3,3264**

Расчет строительных отходов

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

- Экологический кодекс РК (в ред. 2021 года и далее)
- Методика инвентаризации отходов производства и потребления
- Классификатор отходов (Национальный классификатор отходов РК)
- Методика определения класса опасности отходов по степени воздействия на окружающую среду

Работы:
- 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году
- 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году
- 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году
- 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году
- вахтовый городок

Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы) - отходы, образованные в результате проведения строительных работ, проведению рекультивации площадки строительства. Содержат демонтированные

конструкции, не подлежащие повторному использованию, остатки бетона, строительных смесей и т.п. По своим физическим и химическим свойствам твердые, инертные, не пожароопасны, не растворимы в воде, при хранении химически не активны.

Ориентировочная масса образования строительных отходов при проведении строительных работ составит **10,0 т.**

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:

Мотх=0,001*Пср*К*k*М/Н, т/год

где k -количество шин;

М -масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

К -количество машин, Пер -среднегодовой пробег машины (тыс.км),

Н -нормативный пробег шины (тыс.км).

Мотх=0,001*12*96*4*100/70

Итоговая таблица:

Работы: - 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году - 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году - 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году - 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году - вахтовый городок	
Норма образования отходов, т/год	**6,583 т/год**

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$N = M_o + M + W$, 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:

$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524$ *т/год*

Во время ремонта ДЭС также используется ветошь и в результате проведения ремонтных работ образуется промасленная ветошь. Режим работы 120 дней в году. 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:

Работы: - 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году - 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году - 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году - 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году - вахтовый городок	
Материал	***Количество отхода, т/год***
Жидкие теплоносители (промасленная ветошь)	0,1724

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.:

$$Мф=Σ(Qa*Qз*mi)/1000,$$

где Qa – количество техники определённого типа;
Qз – количество замен масла в год (по регламенту работы техники);
mi – средний вес одного фильтра i-той марки.

Расчет образования отработанных масляных фильтров

№ п/п	Тип, оборудования	Кол-во двига-телей	Объём масляной системы, л	Кол-во замены масла за год Qз	Масса одного фильтра, mi кг	Масса фильтров тонн Мф
Работы: - 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году - 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году - 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году - 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году - вахтовый городок						
1	Дизельная электростанция (ДЭС)	1	10	3	1	0,004
2	Паровой котел	1	10	3	1	0,004
3	Буровая установка	1	10	3	1	0,006
4	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	1	10	3	1	0,002
5	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	1	10	3	1	0,004
6	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	1	10	3	1	0,003
7	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	1	10	3	1	0,005
8	Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт	1	10	3	1	0,004
9	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	1	10	3	1	0,006
10	Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80). N = 158 кВт	1	10	3	1	0,002
11	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	10	3	1	0,004
12	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	10	3	1	0,003
13	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)	1	10	3	1	0,005
14	Буровой насос 2СМН-20	1	10	3	1	0,004
15	Буровой насос ЦА-320М	1	10	3	1	0,006
16	Буровой насос ОСР-20	1	10	3	1	0,002
17	Буровой насос 1БМ-700	1	10	3	1	0,004
18	Буровой насос СКЦ-3М	1	10	3	1	0,003
19	Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт	1	10	3	1	0,005
20	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)-2 шт	2	10	3	1	0,008
21	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	1	10	3	1	0,006
22	Дизельная электростанция для энергоснабжения	1	10	3	1	0,002

23	Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 – 2ед.	2	10	3	1	0,004
24	Дизельный генератор ДЭС-30	1	10	3	1	0,003
25	Передвижная паровая установка (ППУ)	1	10	3	1	0,005
26	Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	7	10	3	1	0,004
27	Насос для перекачки ДТ	1	10	3	1	0,006
28	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	10	3	1	0,002
29	Дизельный генератор ДЭС-200	1	10	3	1	0,004
30	Насос перекачки топлива	1	10	3	1	0,003
					Итого:	**0,123**

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

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, $_{т/год}$.

Участок	Количество тары, шт	Масса единичной тары, т	Количество отходов, т/год
м/р Лебяжий	60	0,03	1,8

Итоговая таблица:

Работы: - 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году - 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году - 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году - 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году - вахтовый городок	
Материал	**Количество отхода, т/год**
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	1,8

Отработанное масло по дизель-электростанциям

В работе дизель-электростанций (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

Работы:
- 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году
- 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году
- 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году
- 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году
- вахтовый городок

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во двига-телей	Мощность дизельного агрегата, кВт	Расход дизельного топлива, т	Кол-во израсходованного масла, т	Итого отработанного масла, т
1	Дизельная электростанция (ДЭС)	1	37	14,45	0,101203	0,100325
2	Паровой котел	1	3735	775,0	0,112304	0,101251
3	Буровая установка	1	1231	3034,1	0,092415	0,101327
4	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	1	343	92,8	0,123506	0,10149

5	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	1	343	92,8	0,076124	0,104347
6	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	1	375	2274,1	0,084219	0,104637
7	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	1	375	2274,1	0,091638	0,104836
8	Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт	1	398	759,96	0,107215	0,107774
9	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	1	200	10,4	0,113407	0,109942
10	Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80). N = 158 кВт	1	158	242,7	0,088936	0,110932
11	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	764	72,24	0,106128	0,111022
12	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	176	53,2	0,097412	0,111161
13	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)	1	176	53,2	0,122835	0,113751
14	Буровой насос 2СМН-20	1	735	-	0,089314	0,11683
15	Буровой насос ЦА-320М	1	735	-	0,109216	0,117013
16	Буровой насос ОСР-20	1	735	-	0,104527	0,118927
17	Буровой насос 1БМ-700	1	735	-	0,117024	0,121096
18	Буровой насос СКЦ-3М	1	735	-	0,083214	0,125268
19	Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт	1	735	-	0,091324	0,126811
20	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)-2 шт	2	400	774,4	0,100127	0,127247
21	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	1	400	21,96	0,092817	0,129463
22	Дизельная электростанция для энергоснабжения	1	500	137,3	0,085316	0,130186
23	Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 – 2ед.	2	200	22,0	0,116024	0,131971
24	Дизельный генератор ДЭС-30	1	30	5,4	0,093204	0,132494
25	Передвижная паровая установка (ППУ)	1	100	408,9	0,088015	0,133835
26	Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	7	29,4	346,8	0,114207	0,134907
27	Насос для перекачки ДТ	1	735	-	0,095614	0,136487
28	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	764	20,64	0,086713	0,136824
29	Дизельный генератор ДЭС-200	1	200	138,0	0,101625	0,140291
30	Насос перекачки топлива	1	735	-	0,085316	0,129463
			Итого:	11624,45	2,970939	**3,5719**

Тара из-под лакокрасочных материалов

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$N=\sum Mi * n+\sum Mki * \alpha i,$

где: Mi – масса i-го вида тары (пустой) – 0,0005т;
n – число видов тары;
Mki – масса краски в i-й таре;
αi – содержание остатков краски в таре в долях от MkI (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 = 0,11385т.

Итоговая таблица:

Работы: - 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году - 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году - 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году - 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году - вахтовый городок	
Материал	**Количество отхода, т/год**
Тара из-под лакокрасочных материалов	**0,114**

Металлолом

Металлолом – инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и демонтаже оборудования (металлические стружки, обрезки труб, арматуры и т.д.). По своим физическим и химическим свойствам не пожароопасен, нерастворим в воде, при хранении химически не активен.
Норма образования отходов принимается по факту.
Ориентировочная масса образования металлолома на период работ составит **10,0 т.**

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где: $M_{ост}$ - расход электродов - 0,8067 т/год;
α- остаток электрода, 0,015.
N = 0,8067 *0,015 = 0,012 т/год.
Итоговая таблица:

Работы: - 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году - 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году - 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году - 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году - вахтовый городок	
Материал	**Количество отхода, т/год**
Огарки сварочных электродов	**0,012**

Медицинские отходы

На территории предприятия предусматривается медицинский пункт, для оказания медицинской помощи по необходимости и для проведения профилактических мероприятий среди рабочего персонала. Расчёт образования медицинских отходов произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека.

Количество медицинских отходов

№	Наименование объекта	Кол-во персонала	Норма накопления отходов на 1 человека в год, т/год	Масса мед отходов, т
1	Вахтовый городок	135	0,0001	0,135
Материал				**Количество отхода, т/год**
Медицинские отходы				**0,135**

Отработанная оргтехника и картриджи

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету отработанной оргтехники и картриджей, объем

образования принимается по факту. Ориентировочный годовой объем принят 20 тонн.

Макулатура бумажная и картонная

Образуется от офисной деятельности и составит 0,8 тонн. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету, объем образования принимается по факту.

Ртутьсодержащие отходы

N = n * T /Tp шт./год,

где,

N - норма образования отработанных ламп, шт./год;

n - количество работающих ламп данного типа;

Tp - ресурс времени работы ламп, час;

T - время работы данного типа ламп в году, час (количество дней работы лампы в год – 120).

300 шт * 0,2/1000 = 0,06 т.

Тара загрязненная нефтепродуктами

Количество образования использованных тар/бочек принимается по факту образования.

К этому виду отходов относятся пластиковые отходы в виде пластиковых бочек вместимостью 200 л.

Количество образования использованных тар/бочек, 25 шт.

Вес 1 использованной тары составляет 23 кг,

Масса всех использованных тар/бочек за год, т/год: 0,575 тонн.

Расчет отработанных аккумуляторных батарей

№	Тип автомашины/ установки/ ДД	Кол-во техники, шт.	Марка аккумулятора	Всего аккумуляторов n, шт.	Масса одной батареи (mi), кг	Общая масса, кг	Масса отработанных аккумуляторных батарей, т
1	Грузовик по классу аналогичный КАМАЗу	5	6СТ – 90 или 6СТ – 132	5	58	290	0,145
2	Тяжёлая техника (бульдозеры, экскаваторы)	5	6СТ – 60 или 6СТ - 55	5	58	290	0,145
	ИТОГО:	**10**		**10**			**0,290**

Батарейки отработанные

Образуются при использовании в качестве источника низковольтного снабжения в переносных осветительных приборах, бытовой технике и пр. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету, объем образования принимается по факту и ориентировочно составят 50 штук. Вес одной батарейки ориентировочно 25 грамм, соответственно всего отходов от использованных батареек образуется 0,00125 тонн.

Шлам от мойки автотранспорта (17 05 03*)

Шлам от мойки автотранспорта – данный вид отходов представляет собой загрязненный грунт, который собирается и временно хранится (до 6 месяцев) в грязесборнике, водосборном лотке, объемом 0,5м^3 на площадке для мойки авто. Передаются сторонней организации, предприятию по договору, вывозится автотранспортом (на самосвале навалом).

Сведения о годовой норме образования отходов принимаются согласно фактических данных предприятия.

Мо = 0,1248 т/год

Итоговая таблица:

Нормативный объем образования отхода составляет:	0,1248 тонн.

Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами (17 05 03*)

Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами – образуется в результате ремонтных работ, ТО автомашин, замены масел, КРС. По мере образования отходы временно накапливаются в спец. контейнеры объемом не менее 10м3 (2 шт), которые установлены на специально оборудованной площадке, имеющей твердое бетонное

покрытие. Предусмотрен раздельный сбор и транспортировка автотранспортом (на самосвале навалом с накрытым сверху тентом) специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания/восстановления/удаления.
Количество песка, щебня, грунта, загрязненными нефтепродуктами загрязненного дизельным топливом, образованного в результате проведения работ по устранению проливов топлива при заправке техники, определяется по формуле:

$$Мп = S \cdot m \cdot k, т/пер$$

где: Мп – масса песка, собранного после удаления проливов нефти, т/пер
S – суммарная площадь пролива нефти и нефтепродуктов, м2; (S = 20 м2)
m – количество материала, необходимого для засыпки 1 м2;
k – коэффициент «утяжеления» сыпучих материалов в результате пропитки (k=1,15)
Для уборки нефтяного пятна размером 1,0 х 1,0 м, при слое засыпки 0,02 м, требуется 0,02 м3 песка, (установлено путем проведения эксперимента и контрольных замеров массы использованного песка при асфальтном и бетонном покрытии пола).

$$Мотх = 20 \cdot 0{,}032 \cdot 1{,}15 = 0{,}736 т/пер.$$

Итоговая таблица:

Нормативный объем образования отхода составляет:	0,736 тонн.

<u>Использованная спецодежда (15 02 02*)</u>

Использованная спецодежда – Данный вид отходов представляет собой защитную одежду, загрязненную нефтепродуктами и непригодную для дальнейшего использования. По мере образования отходы временно накапливаются в контейнере, объемом 200л на специализированной площадке с бетонным основанием и ограждением. Использованная спецодежда передается по договору со специализированной организацией. Предусмотрен раздельный сбор и транспортировка автотранспортом (на самосвале в контейнере) специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания/восстановления/удаления. Первоначально списанная одежда используется повторно в качестве протирочного материала.

При работе всему персоналу выдаётся спецодежда. Количество и тип спецодежды зависит от назначения. За весь период работ текстильной спецодежды, пришедшей в негодность, от каждого человека образуется ориентировочно в количестве 5-ти кг. Плотность загрязнённой спецодежды составляет 200 кг/м³ по данным РНД 03.1.0.3.01-96.

№	Наименование подразделения	Кол-во персонала, чел.	Кол-во загрязненной спецодежды от 1 человека, кг	Всего кол-во загрязненной одежды, т/год
1	2	3	4	5
1	м/р Лебяжий	100	5	0,5
			Итого:	0,5

Таблица 9.1.9 Классификация отходов и объем образования при строительстве 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	Работы: - 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году - вахтовый городок
Опасные отходы				
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	5331,348
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	275445,168
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,3448
4	Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	15 01 10*	Опасные отходы	3,6
5	Промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные отходы	0,246
6	Отработанное масло по дизель-электростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	7,1438
7	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы	0,228
8	Медицинские отходы	18 01 03*	Опасные отходы	0,27
9	Отработанная оргтехника и картриджи	20 01 36	Опасные отходы	40
10	Макулатура бумажная и картонная	20 01 01	Опасные отходы	1,6
11	Ртутьсодержащие отходы	05 07 01*	Опасные отходы	0,12
12	Тара загрязненная нефтепродуктами	16 07 08*	Опасные отходы	1,15
13	Отработанных аккумуляторных батарей	200133*	Опасные отходы	0,58
14	Отработанные батарейки	16 06 04	Опасные отходы	0,0025
15	Шлам от мойки авто	170503*	Опасные отходы	0,2496
16	Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	170503*	Опасные отходы	1,472
17	Использованная спецодежда	150202	Опасные отходы	1
Неопасные отходы				
1	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,024
2	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	37,06
3	Отработанные автошины	160103	Неопасные отходы	13,166
4	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы	20
5	Металлолом	170407	Неопасные отходы	20
6	Пищевые отходы	200301	Неопасные отходы	6,6528

Таблица 9.1.10 Лимиты накопления отходов при строительстве 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Работы: - 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году - вахтовый городок
1	2	3

Всего	-	280931,4256
в т. ч. отходов производства	-	280894,3656
отходов потребления	-	37,06
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	5331,348
Отработанный буровой раствор	-	275445,168
Промасленная ветошь	-	0,3448
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	-	3,6
Промасленные фильтры	-	0,246
Отработанное масло по дизель-электростанциям	-	7,1438
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,228
Медицинские отходы	-	0,27
Отработанная оргтехника и картриджи	-	40
Макулатура бумажная и картонная	-	1,6
Ртутьсодержащие отходы	-	0,12
Тара загрязненная нефтепродуктами	-	1,15
Отработанных аккумуляторных батарей	-	0,58
Отработанные батарейки	-	0,0025
Шлам от мойки авто	-	0,2496
Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	-	1,472
Использованная спецодежда	-	1
Неопасные отходы		
Огарки электродов	-	0,024
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	37,06
Отработанные автошины	-	13,166
Строительные отходы	-	20
Металлолом	-	20
Пищевые отходы	-	6,6528
Зеркальные отходы		
-	-	

Таблица 9.1.11 Классификация отходов и объем образования при строительстве 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	Работы: - 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году - вахтовый городок
Опасные отходы				
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	5331,348
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	275445,168
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,3448

4	Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	15 01 10*	Опасные отходы	3,6
5	Промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные отходы	0,246
6	Отработанное масло по дизель-электростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	7,1438
7	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы	0,228
8	Медицинские отходы	18 01 03*	Опасные отходы	0,27
9	Отработанная оргтехника и картриджи	20 01 36	Опасные отходы	40
10	Макулатура бумажная и картонная	20 01 01	Опасные отходы	1,6
11	Ртутьсодержащие отходы	05 07 01*	Опасные отходы	0,12
12	Тара загрязненная нефтепродуктами	16 07 08*	Опасные отходы	1,15
13	Отработанных аккумуляторных батарей	200133*	Опасные отходы	0,58
14	Отработанные батарейки	16 06 04	Опасные отходы	0,0025
15	Шлам от мойки авто	170503*	Опасные отходы	0,2496
16	Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	170503*	Опасные отходы	1,472
17	Использованная спецодежда	150202	Опасные отходы	1
Неопасные отходы				
1	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,024
2	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	37,06
3	Отработанные автошины	160103	Неопасные отходы	13,166
4	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы	20
5	Металлолом	170407	Неопасные отходы	20
6	Пищевые отходы	200301	Неопасные отходы	6,6528

Таблица 9.1.12 Лимиты накопления отходов при строительстве 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Работы: - 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году - вахтовый городок**
1	**2**	**3**
Всего	-	280931,4256
в т. ч. отходов производства	-	280894,3656
отходов потребления	-	37,06
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	5331,348
Отработанный буровой раствор	-	275445,168
Промасленная ветошь	-	0,3448
Тара из-под химреагентов	-	3,6

(металлические бочки, мешкотара, биг бег)		
Промасленные фильтры	-	0,246
Отработанное масло по дизель-электростанциям	-	7,1438
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,228
Медицинские отходы	-	0,27
Отработанная оргтехника и картриджи	-	40
Макулатура бумажная и картонная	-	1,6
Ртутьсодержащие отходы	-	0,12
Тара загрязненная нефтепродуктами	-	1,15
Отработанных аккумуляторных батарей	-	0,58
Отработанные батарейки	-	0,0025
Шлам от мойки авто	-	0,2496
Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	-	1,472
Использованная спецодежда	-	1
Неопасные отходы		
Огарки электродов	-	0,024
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	37,06
Отработанные автошины	-	13,166
Строительные отходы	-	20
Металлолом	-	20
Пищевые отходы	-	6,6528
Зеркальные отходы		
-	-	

Таблица 9.1.13 Классификация отходов и объем образования при строительстве 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	Работы: - 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году - вахтовый городок
Опасные отходы				
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	5331,348
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	275445,168
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,3448
4	Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	15 01 10*	Опасные отходы	3,6
5	Промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные отходы	0,246
6	Отработанное масло по дизель-электростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	7,1438
7	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы	0,228
8	Медицинские отходы	18 01 03*	Опасные отходы	0,27
9	Отработанная оргтехника и картриджи	20 01 36	Опасные отходы	40

10	Макулатура бумажная и картонная	20 01 01	Опасные отходы	1,6
11	Ртутьсодержащие отходы	05 07 01*	Опасные отходы	0,12
12	Тара загрязненная нефтепродуктами	16 07 08*	Опасные отходы	1,15
13	Отработанных аккумуляторных батарей	200133*	Опасные отходы	0,58
14	Отработанные батарейки	16 06 04	Опасные отходы	0,0025
15	Шлам от мойки авто	170503*	Опасные отходы	0,2496
16	Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	170503*	Опасные отходы	1,472
17	Использованная спецодежда	150202	Опасные отходы	1
Неопасные отходы				
1	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,024
2	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	37,06
3	Отработанные автошины	160103	Неопасные отходы	13,166
4	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы	20
5	Металлолом	170407	Неопасные отходы	20
6	Пищевые отходы	200301	Неопасные отходы	6,6528

Таблица 9.1.14 Лимиты накопления отходов при строительстве 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Работы: - 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году - вахтовый городок**
1	**2**	**3**
Всего	-	280931,4256
в т. ч. отходов производства	-	280894,3656
отходов потребления	-	37,06
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	5331,348
Отработанный буровой раствор	-	275445,168
Промасленная ветошь	-	0,3448
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	-	3,6
Промасленные фильтры	-	0,246
Отработанное масло по дизель-электростанциям	-	7,1438
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,228
Медицинские отходы	-	0,27
Отработанная оргтехника и картриджи	-	40
Макулатура бумажная и картонная	-	1,6
Ртутьсодержащие отходы	-	0,12

Тара загрязненная нефтепродуктами	-	1,15
Отработанных аккумуляторных батарей	-	0,58
Отработанные батарейки	-	0,0025
Шлам от мойки авто	-	0,2496
Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	-	1,472
Использованная спецодежда	-	1
Неопасные отходы		
Огарки электродов	-	0,024
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	37,06
Отработанные автошины	-	13,166
Строительные отходы	-	20
Металлолом	-	20
Пищевые отходы	-	6,6528
Зеркальные отходы		
-	-	

Таблица 9.1.15 Классификация отходов и объем образования при строительстве 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	Работы: - 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году - вахтовый городок
Опасные отходы				
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	5331,348
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	275445,168
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,3448
4	Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	15 01 10*	Опасные отходы	3,6
5	Промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные отходы	0,246
6	Отработанное масло по дизель-электростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	7,1438
7	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы	0,228
8	Медицинские отходы	18 01 03*	Опасные отходы	0,27
9	Отработанная оргтехника и картриджи	20 01 36	Опасные отходы	40
10	Макулатура бумажная и картонная	20 01 01	Опасные отходы	1,6
11	Ртутьсодержащие отходы	05 07 01*	Опасные отходы	0,12
12	Тара загрязненная нефтепродуктами	16 07 08*	Опасные отходы	1,15
13	Отработанных аккумуляторных батарей	200133*	Опасные отходы	0,58
14	Отработанные батарейки	16 06 04	Опасные отходы	0,0025
15	Шлам от мойки авто	170503*	Опасные отходы	0,2496
16	Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	170503*	Опасные отходы	1,472

17	Использованная спецодежда	150202	Опасные отходы	1
Неопасные отходы				
1	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,024
2	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	37,06
3	Отработанные автошины	160103	Неопасные отходы	13,166
4	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы	20
5	Металлолом	170407	Неопасные отходы	20
6	Пищевые отходы	200301	Неопасные отходы	6,6528

Таблица 9.1.16 Лимиты накопления отходов при строительстве 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Работы: - 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году - вахтовый городок**
1	**2**	**3**
Всего	-	280931,4256
в т. ч. отходов производства	-	280894,3656
отходов потребления	-	37,06
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	5331,348
Отработанный буровой раствор	-	275445,168
Промасленная ветошь	-	0,3448
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	-	3,6
Промасленные фильтры	-	0,246
Отработанное масло по дизель-электростанциям	-	7,1438
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,228
Медицинские отходы	-	0,27
Отработанная оргтехника и картриджи	-	40
Макулатура бумажная и картонная	-	1,6
Ртутьсодержащие отходы	-	0,12
Тара загрязненная нефтепродуктами	-	1,15
Отработанных аккумуляторных батарей	-	0,58
Отработанные батарейки	-	0,0025
Шлам от мойки авто	-	0,2496
Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	-	1,472
Использованная спецодежда	-	1
Неопасные отходы		
Огарки электродов	-	0,024

Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	37,06
Отработанные автошины	-	13,166
Строительные отходы	-	20
Металлолом	-	20
Пищевые отходы	-	6,6528
Зеркальные отходы		
-	-	

ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ РАСЧЕТАМИ
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ
ОЦЕНОЧНЫЕ СКВАЖИНЫ L-16, L-15

РАБОТЫ:
- 1 ОЦЕНОЧНАЯ СКВ. Л-16 В 2027 ГОДУ
- 1 ОЦЕНОЧНАЯ СКВ. Л-15 В 2028 ГОДУ
- ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК

- строительно-монтажные работы - 25 сут.
- подготовительные работы - 15 сут.
- бурение скважины - 70 сут.
- крепление скважины - 12 сут.
- демонтаж бурового оборудования – 25 сут.
- подготовительные работы к испытанию – 25 сут.
- испытания первого объекта: сентябрь-ноябрь 2027 года
- испытание второго объекта: первый квартал 2028 года

Продолжительность испытания - 90 + 90 дней (Продолжительность испытания первого объекта – до 90 дней. Продолжительность испытания второго объекта – до 90 дней.)
Количество объектов к испытанию в экспл. Колонне – 2 (Первый объект испытания – Т-V газоконденсатный горизонт. Второй объект испытания – Т-II нефтяной горизонт.)
- демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка – 30 сут.

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

$$V_п=\sum V_{п.инт.}, м^3$$

где Vп.инт. – объем выбуренной породы интервала скважины, м3.

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

Интервал	k_1	π	*Dд, м*	R^2, *м*	*L, глубина интервала*	$V_п$, м³
30	2,9	**3,14**	0,6604	0,109032	30	29,78537269
350	2,9	**3,14**	0,4445	0,0493951	320	143,9332605
2060	2,9	**3,14**	0,3112	0,0242114	1710	377,0013815
3800	2,9	**3,14**	0,2159	0,0116532	1740	184,6384678
ВСЕГО $V_п$:						**735,358483**

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:

$$V_ш = V_п * 1,25 м^3$$

$$V_ш= 735,358483 * 1,25 = 919,1981м^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами
Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_ш=V_ш * \rho$$

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

$$M_ш= 919,1981м^3 * 2,9 т/м^3 = 2665,674т.$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{ОБР}=1,2 * V_п * K_1+0,5 * V_ц, м^3$$

где К1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1], К1=1,052);
Vц - объем циркуляционной системы буровой установки, м3. Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки (Vц = 300 м³);
при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25, согласно тех проекту буровой раствор повторно использоваться не будет.

$$V_{ОБР}= 1,2 * 735,358483 м^3 * 1,052 + 0,5 * 300 = 1 078,3165 м^3$$

$$V_{ОБР}= 1 078,3165 + 103 =111 066,6 м^3$$

где 103,0 – объем запаса бурового раствора на поверхности при бурении в продуктивной части интервала, который составляет два объема скважины.
Согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности».
Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

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

где ρ - удельный вес отработанного бурового раствора, т/м^3.

$$\mathbf{M_{ОБР} = 111\,066{,}6\ м^3 * 1{,}24\ т/м^3 = 137\,722{,}584т.}$$

Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:
Объем буровых сточных вод ($V_{БСВ}$) рассчитывается согласно нижеследующей формуле:

$$\mathbf{Vбсв = 2\ x\ Vобр}$$

Для 1 скважины

$$\mathbf{Vбсв = 2 * 111\,066{,}6 = 222\,133{,}2м^3}$$

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

$$\mathbf{M_i = V_{БСВ}\ x\ Ci\ x\ 10^{-6},\ т.}$$

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. Зарегестрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 июня 2012 года №7714».
где Ci – концентрация i-го загрязняющего вещества согласно составу отводимых сточных вод, г/м3. Ориентировочно концентрация равна **68,75 кг/м^3 ≈ 68750 г/м^3**

$$\mathbf{M_{i1скв} = 222\,133{,}2 * 68750 * 10^{-6} = 15271{,}6575}$$

Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы), количество ТБО
Работы:
- 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году
- 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году
- вахтовый городок

Объем образования отходов ТБО взят по аналогичным проектам, которые проводилась ранее. И фактический объем образования отхоов ТБО составит 18,530 т/год.

Пищевые отходы
Норма образования (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м3, кол-во рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N=0.0001 \times n \times m \times z,\ м3/год$$

Наименование объекта	Кол-во работ-х в месяц (z)	Количество приготовленных блюд в день, шт. (m)	Средне-суточная норма накопления на 1 блюдо, м3	Кол-во рабочих дней в году (n)	Норма образо-вания отходов, м3/год (N)
м/р Лебяжий	77	12	0,0001	292	
ρ отходов столовой, т/м3				0,3	
Работы: - 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году - 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году - вахтовый городок					
Норма образования отходов, т/год					**8,094**

Расчет строительных отходов
Строительный отход образуется в результате проведения текущих, плановых и разработки на территории предприятия. По мере образования отход строительный складируется в специально отведенных площадках. По мере накопления отход строительный вывозится по договору.

- Экологический кодекс РК (в ред. 2021 года и далее)
- Методика инвентаризации отходов производства и потребления
- Классификатор отходов (Национальный классификатор отходов РК)
- Методика определения класса опасности отходов по степени воздействия на окружающую среду

Работы:
- 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году

- 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году
- вахтовый городок

Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы) - отходы, образованные в результате проведения строительных работ, проведению рекультивации площадки строительства. Содержат демонтированные конструкции, не подлежащие повторному использованию, остатки бетона, строительных смесей и т.п. По своим физическим и химическим свойствам твердые, инертные, не пожароопасны, не растворимы в воде, при хранении химически не активны.

Ориентировочная масса образования строительных отходов при проведении строительных работ составит **10,0 т.**

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:

Мотх=0,001*Пср*К*k*М/Н, т/год

где k -количество шин;

М -масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

К -количество машин, Пер -среднегодовой пробег машины (тыс.км),

Н -нормативный пробег шины (тыс.км).

Мотх=0,001*12*96*4*100/70

Итоговая таблица:

Работы: - 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году - 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году - вахтовый городок	
Норма образования отходов, т/год	**6,583 т/год**

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$N = M_o + M + W$, 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 = 0,1524 т/год

Во время ремонта ДЭС также используется ветошь и в результате проведения ремонтных работ образуется промасленная ветошь. Режим работы 292 дней в году. 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:

Работы: - 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году - 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году - вахтовый городок	
Материал	***Количество отхода, т/год***
Жидкие теплоносители (промасленная ветошь)	0,1724

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.:

$$Mф=Σ(Qa*Qз*mi)/1000,$$

где Qa – количество техники определённого типа;
Qз – количество замен масла в год (по регламенту работы техники);
mi – средний вес одного фильтра i-той марки.

Расчет образования отработанных масляных фильтров

№ п/п	Тип, оборудования	Кол-во двига-телей	Объём масляной системы, л	Кол-во замены масла за год Qз	Масса одного фильтра, mi кг	Масса фильтров тонн Мф
Работы: - 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году - 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году - вахтовый городок						
1	Дизельная электростанция (ДЭС)	1	10	3	1	0,004
2	Паровой котел	1	10	3	1	0,004
3	Буровая установка	1	10	3	1	0,006
4	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	1	10	3	1	0,002
5	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	1	10	3	1	0,004
6	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	1	10	3	1	0,003
7	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	1	10	3	1	0,005
8	Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт	1	10	3	1	0,004
9	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	1	10	3	1	0,006
10	Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80). N = 158 кВт	1	10	3	1	0,002
11	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	10	3	1	0,004
12	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	10	3	1	0,003
13	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)	1	10	3	1	0,005
14	Буровой насос 2СМН-20	1	10	3	1	0,004
15	Буровой насос ЦА-320М	1	10	3	1	0,006
16	Буровой насос ОСР-20	1	10	3	1	0,002
17	Буровой насос 1БМ-700	1	10	3	1	0,004
18	Буровой насос СКЦ-3М	1	10	3	1	0,003
19	Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт	1	10	3	1	0,005
20	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)-2 шт	2	10	3	1	0,008
21	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	1	10	3	1	0,006
22	Дизельная электростанция для энергоснабжения	1	10	3	1	0,002

23	Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 – 2ед.	2	10	3	1	0,004
24	Дизельный генератор ДЭС-30	1	10	3	1	0,003
25	Передвижная паровая установка (ППУ)	1	10	3	1	0,005
26	Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	7	10	3	1	0,004
27	Насос для перекачки ДТ	1	10	3	1	0,006
29	Дизельный генератор ДЭС-200	1	10	3	1	0,004
30	Насос перекачки топлива	1	10	3	1	0,003
31	Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения	1	10	3	1	0,006
32	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	10	3	1	0,002
33	Цементировочный агрегат ЦА-320М	1	10	3	1	0,004
34	Насос перекачки дизельного топлива	1	10	3	1	0,003
35	Цементировочный агрегат ЦА-320М	1	10	3	1	0,006
36	Дизельная электростанция АД-200	1	10	3	1	0,006
37	Станок УПА -60/80	1	10	3	1	0,006
38	Насосная установка по перекачке нефти	1	10	3	1	0,002
39	Ц/бежный насос	1	10	3	1	0,004
40	Передвижная паровая установка (ППУ)	1	10	3	1	0,003
41	Насос для перекачки дизтоплива	1	10	3	1	0,006
42	Печь ПП-0,63	1	10	3	1	0,002
43	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	10	3	1	0,004
44	Дизельный генератор ДЭС-200	1	10	3	1	0,003
45	Насос для перекачки дизтоплива	1	10	3	1	0,006
					Итого:	**0,184**

<u>Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)</u>

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, $_{т/год}$.

Участок	Количество тары, шт	Масса единичной тары, т	Количество отходов, т/год
м/р Лебяжий	60	0,03	1,8

Итоговая таблица:

Работы: - 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году - 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году - вахтовый городок	
Материал	**Количество отхода, т/год**
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	1,8

<u>Отработанное масло по дизель-электростанциям</u>

В работе дизель-электростанций (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 Работы:
- 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году
- 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году
- вахтовый городок

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во двига-телей	Мощность дизельного агрегата, кВт	Расход дизельного топлива, т	Кол-во израсходованного масла, т	Итого отработанного масла, т
1	Дизельная электростанция (ДЭС)	1	37	11,6	0,101203	0,100325
2	Паровой котел	1	3735	775,0	0,112304	0,101251
3	Буровая установка	1	1231	3554,2	0,092415	0,101327
4	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	1	343	108,7	0,123506	0,10149
5	Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт	1	343	108,7	0,076124	0,104347
6	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	1	375	2664,0	0,084219	0,104637
7	Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт	1	375	2664,0	0,091638	0,104836
8	Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт	1	398	890,2	0,107215	0,107774
9	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	1	200	12,2	0,113407	0,109942
10	Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80). N = 158 кВт	1	158	284,3	0,088936	0,110932
11	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	764	84,6	0,106128	0,111022
12	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	176	62,3	0,097412	0,111161
13	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)	1	176	62,3	0,122835	0,113751
14	Буровой насос 2СМН-20	1	735	-	0,089314	0,11683
15	Буровой насос ЦА-320М	1	735	-	0,109216	0,117013
16	Буровой насос ОСР-20	1	735	-	0,104527	0,118927
17	Буровой насос 1БМ-700	1	735	-	0,117024	0,121096
18	Буровой насос СКЦ-3М	1	735	-	0,083214	0,125268
19	Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт	1	735	-	0,091324	0,126811
20	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)-2 шт	2	400	907,2	0,100127	0,127247
21	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	1	400	25,7	0,092817	0,129463
22	Дизельная электростанция для энергоснабжения	1	500	162,3	0,085316	0,130186

23	Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 – 2ед.	2	200	26,0	0,116024	0,131971
24	Дизельный генератор ДЭС-30	1	30	6,4	0,093204	0,132494
25	Передвижная паровая установка (ППУ)	1	100	488,5	0,088015	0,133835
26	Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	7	29,4	410,0	0,114207	0,134907
27	Насос для перекачки ДТ	1	735	-	0,095614	0,136487
29	Дизельный генератор ДЭС-200	1	200	168,7	0,086713	0,136824
30	Насос перекачки топлива	1	735	-	0,101625	0,140291
31	Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения	1	500	49,02	0,090421	0,140356
32	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	764	25,8	0,103716	0,140472
33	Цементировочный агрегат ЦА-320М	1	2169	19,0	0,096413	0,142375
34	Насос перекачки дизельного топлива	1	735	-	0,110217	0,147861
35	Цементировочный агрегат ЦА-320М	1	169	68,4	0,099307	0,443818
36	Дизельная электростанция АД-200	1	200	113,3	0,105423	0,130186
37	Станок УПА -60/80	1	1231	3900,96	0,093204	0,118927
38	Насосная установка по перекачке нефти	1	735	-	0,088015	0,121096
39	Ц/бежный насос	1	735	-	0,114207	0,131971
40	Передвижная паровая установка (ППУ)	1	100	525,7	0,113407	0,111022
41	Насос для перекачки дизтоплива	1	735	-	0,088936	0,111161
42	Печь ПП-0,63	1	232,6	1185,42	0,092415	0,111022
43	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	764	31,0	0,123506	0,131971
44	Дизельный генератор ДЭС-200	1	200	269,7	0,096413	0,118927
45	Насос для перекачки дизтоплива	1	735	-	0,085316	0,121096
			Итого:	19665,2	4,386539	**5,665**

<u>Тара из-под лакокрасочных материалов</u>

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$N=\sum Mi * n+\sum Mki * \alpha i$,

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

n – число видов тары;

Mki – масса краски в i-й таре;

αi – содержание остатков краски в таре в долях от MkI (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 = 0,11385т.

Итоговая таблица:

Работы: - 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году - 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году - вахтовый городок

Материал	Количество отхода, т/год
Тара из-под лакокрасочных материалов	**0,114**

Металлолом

Металлолом – инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и демонтаже оборудования (металлические стружки, обрезки труб, арматуры и т.д.). По своим физическим и химическим свойствам не пожароопасен, нерастворим в воде, при хранении химически не активен.
Норма образования отходов принимается по факту.
Ориентировочная масса образования металлолома на период работ составит **10,0 т.**

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где: $M_{ост}$ - расход электродов – 8,4839 т/год;
α- остаток электрода, 0,015.
N = 8,4839 * 0,015 = 0,127т/год.
Итоговая таблица:

Работы: - 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году - 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году - вахтовый городок	
Материал	**Количество отхода, т/год**
Огарки сварочных электродов	**0,127**

Медицинские отходы

На территории предприятия предусматривается медицинский пункт, для оказания медицинской помощи по необходимости и для проведения профилактических мероприятий среди рабочего персонала. Расчёт образования медицинских отходов произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека.

Количество медицинских отходов

№	Наименование объекта	Кол-во персонала	Норма накопления отходов на 1 человека в год, т/год	Масса мед отходов, т
1	Вахтовый городок	135	0,0001	0,135
Материал				**Количество отхода, т/год**
Медицинские отходы				**0,135**

Отработанная оргтехника и картриджи

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету отработанной оргтехники и картриджей, объем образования принимается по факту. Ориентировочный годовой объем принят 20 тонн.

Макулатура бумажная и картонная

Образуется от офисной деятельности и составит 0,8 тонн. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету, объем образования принимается по факту.

Ртутьсодержащие отходы

$$N = n * T / Tp \text{ шт./год},$$

где,
N - норма образования отработанных ламп, шт./год;
n - количество работающих ламп данного типа;
Тр - ресурс времени работы ламп, час;
Т - время работы данного типа ламп в году, час (количество дней работы лампы в год – 292).
300 шт * 0,2/1000 = 0,06 т.

Тара загрязненная нефтепродуктами

Количество образования использованных тар/бочек принимается по факту образования.

К этому виду отходов относятся пластиковые отходы в виде пластиковых бочек вместимостью 200 л.
Количество образования использованных тар/бочек, 25 шт.
Вес 1 использованной тары составляет 23 кг,
Масса всех использованных тар/бочек за год, т/год: 0,575 тонн.

Расчет отработанных аккумуляторных батарей

№	Тип автомашины/ установки/ ДД	Кол-во техники, шт.	Марка аккумулятора	Всего аккумуляторов n, шт.	Масса одной батареи (mi), кг	Общая масса, кг	Масса отработанных аккумуляторных батарей, т
1	Грузовик по классу аналогичный КАМАЗу	5	6СТ – 90 или 6СТ – 132	5	58	290	0,145
2	Тяжёлая техника (бульдозеры, экскаваторы)	5	6СТ – 60 или 6СТ - 55	5	58	290	0,145
	ИТОГО:	**10**		**10**			**0,290**

Батарейки отработанные

Образуются при использовании в качестве источника низковольтного снабжения в переносных осветительных приборах, бытовой технике и пр. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету, объем образования принимается по факту и ориентировочно составят 50 штук. Вес одной батарейки ориентировочно 25 грамм, соответственно всего отходов от использованных батареек образуется 0,00125 тонн.

Шлам от мойки автотранспорта (17 05 03*)

Шлам от мойки автотранспорта – данный вид отходов представляет собой загрязненный грунт, который собирается и временно хранится (до 6 месяцев) в грязесборнике, водосборном лотке, объемом 0,5м^3 на площадке для мойки авто. Передаются сторонней организации, предприятию по договору, вывозится автотранспортом (на самосвале навалом).

Сведения о годовой норме образования отходов принимаются согласно фактических данных предприятия.

Мо = 0,1248 т/год

Итоговая таблица:

Нормативный объем образования отхода составляет:	0,1248 тонн.

Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами (17 05 03*)

Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами – образуется в результате ремонтных работ, ТО автомашин, замены масел, КРС. По мере образования отходы временно накапливаются в спец. контейнеры объемом не менее 10м3 (2 шт), которые установлены на специально оборудованной площадке, имеющей твердое бетонное покрытие. Предусмотрен раздельный сбор и транспортировка автотранспортом (на самосвале навалом с накрытым сверху тентом) специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания/восстановления/удаления.
Количество песка, щебня, грунта, загрязненными нефтепродуктами загрязненного дизельным топливом, образованного в результате проведения работ по устранению проливов топлива при заправке техники, определяется по формуле:

$$Мп = S \cdot m \cdot k, т/пер$$

где: Мп – масса песка, собранного после удаления проливов нефти, т/пер
S – суммарная площадь пролива нефти и нефтепродуктов, м2; (S = 20 м2)
m – количество материала, необходимого для засыпки 1 м2;
k – коэффициент «утяжеления» сыпучих материалов в результате пропитки (k=1,15)
Для уборки нефтяного пятна размером 1,0 х 1,0 м, при слое засыпки 0,02 м, требуется 0,02 м3 песка, (установлено путем проведения эксперимента и контрольных замеров массы использованного песка при асфальтном и бетонном покрытии пола).

$$Мотх = 20 \cdot 0,032 \cdot 1,15 = 0,736 т/пер.$$

Итоговая таблица:

Нормативный объем образования отхода составляет:	0,736 тонн.

Использованная спецодежда (15 02 02*)

Использованная спецодежда – Данный вид отходов представляет собой защитную одежду, загрязненную нефтепродуктами и непригодную для дальнейшего использования. По мере образования отходы временно накапливаются в контейнере, объемом 200л на специализированной площадке с бетонным основанием и ограждением. Использованная спецодежда передается по договору со специализированной организацией. Предусмотрен раздельный сбор и транспортировка автотранспортом (на самосвале в контейнере) специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания/восстановления/удаления. Первоначально списанная одежда используется повторно в качестве протирочного материала.

При работе всему персоналу выдаётся спецодежда. Количество и тип спецодежды зависит от назначения. За весь период работ текстильной спецодежды, пришедшей в негодность, от каждого человека образуется ориентировочно в количестве 5-ти кг. Плотность загрязнённой спецодежды составляет 200 кг/м³ по данным РНД 03.1.0.3.01-96.

№	Наименование подразделения	Кол-во персонала, чел.	Кол-во загрязненной спецодежды от 1 человека, кг	Всего кол-во загрязненной одежды, т/год
1	2	3	4	5
1	м/р Лебяжий	100	5	0,5
			Итого:	0,5

Таблица 9.1.17 Классификация отходов и объем образования при строительстве 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	Работы: - 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году - вахтовый городок
Опасные отходы				
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	2665,674
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	137722,584
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1724
4	Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	15 01 10*	Опасные отходы	1,8
5	Промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные отходы	0,184
6	Отработанное масло по дизель-электростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	5,665
7	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы	0,114
8	Медицинские отходы	18 01 03*	Опасные отходы	0,135
9	Отработанная оргтехника и картриджи	20 01 36	Опасные отходы	20,0
10	Макулатура бумажная и картонная	20 01 01	Опасные отходы	0,8
11	Ртутьсодержащие отходы	05 07 01*	Опасные отходы	0,06
12	Тара загрязненная нефтепродуктами	16 07 08*	Опасные отходы	0,575
13	Отработанных аккумуляторных батарей	200133*	Опасные отходы	0,290
14	Отработанные батарейки	16 06 04	Опасные отходы	0,00125
15	Шлам от мойки авто	170503*	Опасные отходы	0,1248
16	Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	170503*	Опасные отходы	0,736
17	Использованная спецодежда	150202	Опасные отходы	0,5
Неопасные отходы				
1	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,127
2	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	18,530

3	Отработанные автошины	160103	Неопасные отходы	6,583
4	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы	10,0
5	Металлолом	170407	Неопасные отходы	10,0
6	Пищевые отходы	200301	Неопасные отходы	8,094

Таблица 9.1.18 Лимиты накопления отходов при строительстве 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Работы: - 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году - вахтовый городок
1	**2**	**3**
Всего	-	**140472,7495**
в т. ч. отходов производства	-	**140454,2195**
отходов потребления	-	**18,530**
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	2665,674
Отработанный буровой раствор	-	137722,584
Промасленная ветошь	-	0,1724
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	-	1,8
Промасленные фильтры	-	0,184
Отработанное масло по дизель-электростанциям	-	5,665
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,114
Медицинские отходы	-	0,135
Отработанная оргтехника и картриджи	-	20,0
Макулатура бумажная и картонная	-	0,8
Ртутьсодержащие отходы	-	0,06
Тара загрязненная нефтепродуктами	-	0,575
Отработанных аккумуляторных батарей	-	0,290
Отработанные батарейки	-	0,00125
Шлам от мойки авто	-	0,1248
Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	-	0,736
Использованная спецодежда	-	0,5
Неопасные отходы		
Огарки электродов	-	0,127
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	18,530
Отработанные автошины	-	6,583
Строительные отходы	-	10,0
Металлолом	-	10,0
Пищевые отходы	-	8,094
Зеркальные отходы		
-	-	

Таблица 9.1.19 Классификация отходов и объем образования при строительстве 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	Работы: - 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году - вахтовый городок
Опасные отходы				
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	2665,674

2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	137722,584
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1724
4	Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	15 01 10*	Опасные отходы	1,8
5	Промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные отходы	0,184
6	Отработанное масло по дизель-электростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	5,665
7	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы	0,114
8	Медицинские отходы	18 01 03*	Опасные отходы	0,135
9	Отработанная оргтехника и картриджи	20 01 36	Опасные отходы	20,0
10	Макулатура бумажная и картонная	20 01 01	Опасные отходы	0,8
11	Ртутьсодержащие отходы	05 07 01*	Опасные отходы	0,06
12	Тара загрязненная нефтепродуктами	16 07 08*	Опасные отходы	0,575
13	Отработанных аккумуляторных батарей	200133*	Опасные отходы	0,290
14	Отработанные батарейки	16 06 04	Опасные отходы	0,00125
15	Шлам от мойки авто	170503*	Опасные отходы	0,1248
16	Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	170503*	Опасные отходы	0,736
17	Использованная спецодежда	150202	Опасные отходы	0,5
Неопасные отходы				
1	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,127
2	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	18,530
3	Отработанные автошины	160103	Неопасные отходы	6,583
4	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы	10,0
5	Металлолом	170407	Неопасные отходы	10,0
6	Пищевые отходы	200301	Неопасные отходы	8,094

Таблица 9.1.20 Лимиты накопления отходов при строительстве 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Работы: - 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году - вахтовый городок
1	**2**	**3**
Всего	-	**140472,7495**
в т. ч. отходов производства	-	**140454,2195**
отходов потребления	-	**18,530**
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	2665,674
Отработанный буровой раствор	-	137722,584
Промасленная ветошь	-	0,1724
Тара из-под химреагентов	-	1,8

(металлические бочки, мешкотара, биг бег)		
Промасленные фильтры	-	0,184
Отработанное масло по дизель-электростанциям	-	5,665
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,114
Медицинские отходы	-	0,135
Отработанная оргтехника и картриджи	-	20,0
Макулатура бумажная и картонная	-	0,8
Ртутьсодержащие отходы	-	0,06
Тара загрязненная нефтепродуктами	-	0,575
Отработанных аккумуляторных батарей	-	0,290
Отработанные батарейки	-	0,00125
Шлам от мойки авто	-	0,1248
Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	-	0,736
Использованная спецодежда	-	0,5
Неопасные отходы		
Огарки электродов	-	0,127
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	18,530
Отработанные автошины	-	6,583
Строительные отходы	-	10,0
Металлолом	-	10,0
Пищевые отходы	-	8,094
Зеркальные отходы		
-	-	

ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ РАСЧЕТАМИ РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

- продолжительность обустройства – 200 сут.

<u>Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)</u>

Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы), количество ТБО

Работы при:

- обустройстве месторождения
- вахтовый городок

Объем образования отходов ТБО взят по аналогичным проектам, которые проводилась ранее. И фактический объем образования отхоов ТБО составит 18,530 т/год.

<u>Пищевые отходы</u>

Норма образования (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м3, кол-во рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N=0.0001 \times n \times m \times z, \text{ м3/год}$$

Наименование объекта	Кол-во работ-х в месяц (z)	Количество приготовленных блюд в день, шт. (m)	Средне-суточная норма накопления на 1 блюдо, м3	Кол-во рабочих дней в году (n)	Норма образования отходов, м3/год (N)
м/р Лебяжий	77	12	0,0001	200	
ρ отходов столовой, т/м3				0,3	
Работы при: - обустройстве месторождения - вахтовый городок					
Норма образования отходов, т/год					**5,544**

Расчет строительных отходов

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

- Экологический кодекс РК (в ред. 2021 года и далее)
- Методика инвентаризации отходов производства и потребления
- Классификатор отходов (Национальный классификатор отходов РК)
- Методика определения класса опасности отходов по степени воздействия на окружающую среду

Работы при:
- обустройстве месторождения
- вахтовый городок

Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы) - отходы, образованные в результате проведения строительных работ, проведению рекультивации площадки строительства. Содержат демонтированные конструкции, не подлежащие повторному использованию, остатки бетона, строительных смесей и т.п. По своим физическим и химическим свойствам твердые, инертные, не пожароопасны, не растворимы в воде, при хранении химически не активны.

Ориентировочная масса образования строительных отходов при проведении строительных работ составит **10,0 т.**

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:

Мотх=0,001*Пср*К*k*М/Н, т/год

где k -количество шин;

М -масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

К -количество машин, Пер -среднегодовой пробег машины (тыс.км),

Н -нормативный пробег шины (тыс.км).

Мотх=0,001*12*96*4*100/70

Итоговая таблица:

Работы при: - обустройстве месторождения - вахтовый городок	
Норма образования отходов, т/год	**6,583 т/год**

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$N = M_o + M + W$, 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 = 0,1524 т/год

Во время ремонта ДЭС также используется ветошь и в результате проведения ремонтных работ образуется промасленная ветошь. Режим работы 200 дней в году. 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:

Работы при: - обустройстве месторождения

- вахтовый городок	
Материал	***Количество отхода, т/год***
Жидкие теплоносители (промасленная ветошь)	0,1724

<u>Промасленные фильтры</u>

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.:

$$Мф=\Sigma(Qa*Qз*mi)/1000,$$

где Qa – количество техники определённого типа;
Qз – количество замен масла в год (по регламенту работы техники);
mi – средний вес одного фильтра i-той марки.

Расчет образования отработанных масляных фильтров

№ п/п	Тип, оборудования	Кол-во двига-телей	Объём масляной системы, л	Кол-во замены масла за год Qз	Масса одного фильтра, mi кг	Масса фильтров тонн Мф
Работы при: - обустройстве месторождения - вахтовый городок						
1	Передвижная дизельная электростанция (ДЭС)	1	10	3	1	0,004
2	Компрессорная установка с ДВС	1	10	3	1	0,004
3	Котел битумный передвижной (разогрев битума).	1	10	3	1	0,006
4	Сварочный агрегат САК (с дизельным двигателем)	1	10	3	1	0,002
5	Сварочный агрегат САК (с бензиновым двигателем)	1	10	3	1	0,004
6	Дизельный генератор ДЭС-200	1	10	3	1	0,003
7	Насос для подачи ГСМ к дизельным установкам	1	10	3	1	0,005
8	Дизельный генератор ДЭС-200	1	10	3	1	0,004
9	Насос перекачки дизельного топлива	1	10	3	1	0,006
					Итого:	**0,038**

<u>Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)</u>

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, $_{т/год}$.

Участок	Количество тары, шт	Масса единичной тары, т	Количество отходов, т/год
м/р Лебяжий	60	0,03	1,8

Итоговая таблица:

Работы при: - обустройстве месторождения - вахтовый городок	
Материал	**Количество**

	отхода, т/год
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	1,8

Отработанное масло по дизель-электростанциям

В работе дизель-электростанций (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

Работы при:
- обустройстве месторождения
- вахтовый городок

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во двига-телей	Мощность дизельного агрегата, кВт	Расход дизельного топлива, т	Кол-во израсходованного масла, т	Итого отработанного масла, т
1	Передвижная дизельная электростанция (ДЭС)	1	37	57,8	0,101203	0,100325
2	Компрессорная установка с ДВС	1	1231	8669,0	0,112304	0,101251
3	Котел битумный передвижной (разогрев битума).	1	50	227,5	0,092415	0,101327
4	Сварочный агрегат САК (с дизельным двигателем)	1	37	206,4	0,123506	0,10149
5	Сварочный агрегат САК (с бензиновым двигателем)	1	37	206,4	0,076124	0,104347
6	Дизельный генератор ДЭС-200	1	200	229,5	0,084219	0,104637
7	Насос для подачи ГСМ к дизельным установкам	1	375	-	0,091638	0,104836
8	Дизельный генератор ДЭС-200	1	200	230,0	0,107215	0,107774
9	Насос перекачки дизельного топлива	1	795	-	0,113407	0,109942
			Итого:	9826,6	0,902031	**0,936**

Тара из-под лакокрасочных материалов

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$N=\sum Mi * n+\sum Mki * \alpha i$,

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

n – число видов тары;

Mki – масса краски в i-й таре;

αi – содержание остатков краски в таре в долях от MkI (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 = 0,11385т.

Итоговая таблица:

Работы при: - обустройстве месторождения - вахтовый городок	
Материал	**Количество отхода, т/год**
Тара из-под лакокрасочных материалов	**0,114**

Металлолом

Металлолом – инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и демонтаже оборудования (металлические стружки, обрезки труб, арматуры и т.д.). По своим физическим и химическим свойствам не пожароопасен, нерастворим в воде, при хранении химически не активен.
Норма образования отходов принимается по факту.
Ориентировочная масса образования металлолома на период работ составит **10,0 т.**

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где: $M_{ост}$ - расход электродов - 6,0472 т/год;
α- остаток электрода, 0,015.
N = 6,0472*0,015 = 0,1 т/год.
Итоговая таблица:

Работы при: - обустройстве месторождения - вахтовый городок	
Материал	**Количество отхода, т/год**
Огарки сварочных электродов	**0,1**

Медицинские отходы

На территории предприятия предусматривается медицинский пункт, для оказания медицинской помощи по необходимости и для проведения профилактических мероприятий среди рабочего персонала. Расчёт образования медицинских отходов произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека.

Количество медицинских отходов

№	Наименование объекта	Кол-во персонала	Норма накопления отходов на 1 человека в год, т/год	Масса мед отходов, т
1	Вахтовый городок	135	0,0001	0,135
Материал				**Количество отхода, т/год**
Медицинские отходы				**0,135**

Отработанная оргтехника и картриджи

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету отработанной оргтехники и картриджей, объем образования принимается по факту. Ориентировочный годовой объем принят 20 тонн.

Макулатура бумажная и картонная

Образуется от офисной деятельности и составит 0,8 тонн. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету, объем образования принимается по факту.

Ртутьсодержащие отходы

N = n * T /Tp шт./год,
где,
N - норма образования отработанных ламп, шт./год;
n - количество работающих ламп данного типа;
Tp - ресурс времени работы ламп, час;
T - время работы данного типа ламп в году, час (количество дней работы лампы в год – 200).
300 шт * 0,2/1000 = 0,06 т.

Тара загрязненная нефтепродуктами

Количество образования использованных тар/бочек принимается по факту образования.
К этому виду отходов относятся пластиковые отходы в виде пластиковых бочек
вместимостью 200 л.
Количество образования использованных тар/бочек, 25
шт.

Вес 1 использованной тары составляет 23 кг,
Масса всех использованных тар/бочек за год, т/год: 0,575 тонн.

Расчет отработанных аккумуляторных батарей

№	Тип автомашины/ установки/ ДД	Кол-во техники, шт.	Марка аккумулятора	Всего аккумуляторов n, шт.	Масса одной батареи (mi), кг	Общая масса, кг	Масса отработанных аккумуляторных батарей, т
1	Грузовик по классу аналогичный КАМАЗу	5	6СТ – 90 или 6СТ – 132	5	58	290	0,145
2	Тяжёлая техника (бульдозеры, экскаваторы)	5	6СТ – 60 или 6СТ - 55	5	58	290	0,145
	ИТОГО:	**10**		**10**			**0,290**

Батарейки отработанные

Образуются при использовании в качестве источника низковольтного снабжения в переносных осветительных приборах, бытовой технике и пр. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету, объем образования принимается по факту и ориентировочно составят 50 штук. Вес одной батарейки ориентировочно 25 грамм, соответственно всего отходов от использованных батареек образуется 0,00125 тонн.

Шлам от мойки автотранспорта (17 05 03*)

Шлам от мойки автотранспорта – данный вид отходов представляет собой загрязненный грунт, который собирается и временно хранится (до 6 месяцев) в грязесборнике, водосборном лотке, объемом 0,5м^3 на площадке для мойки авто. Передаются сторонней организации, предприятию по договору, вывозится автотранспортом (на самосвале навалом).

Сведения о годовой норме образования отходов принимаются согласно фактических данных предприятия.

$$Мо = 0,1248 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Нормативный объем образования отхода составляет:	0,1248 тонн.

Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами (17 05 03*)

Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами – образуется в результате ремонтных работ, ТО автомашин, замены масел, КРС. По мере образования отходы временно накапливаются в спец. контейнеры объемом не менее 10м3 (2 шт), которые установлены на специально оборудованной площадке, имеющей твердое бетонное покрытие. Предусмотрен раздельный сбор и транспортировка автотранспортом (на самосвале навалом с накрытым сверху тентом) специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания/восстановления/удаления.
Количество песка, щебня, грунта, загрязненными нефтепродуктами загрязненного дизельным топливом, образованного в результате проведения работ по устранению проливов топлива при заправке техники, определяется по формуле:

$$Мп = S \cdot m \cdot k, \text{ т/пер}$$

где: Мп – масса песка, собранного после удаления проливов нефти, т/пер
S – суммарная площадь пролива нефти и нефтепродуктов, м2; (S = 20 м2)
m – количество материала, необходимого для засыпки 1 м2;
k – коэффициент «утяжеления» сыпучих материалов в результате пропитки (k=1,15)
Для уборки нефтяного пятна размером 1,0 х 1,0 м, при слое засыпки 0,02 м, требуется 0,02 м3 песка, (установлено путем проведения эксперимента и контрольных замеров массы использованного песка при асфальтном и бетонном покрытии пола).

$$Мотх = 20 \cdot 0,032 \cdot 1,15 = 0,736 \text{ т/пер.}$$

Итоговая таблица:

Нормативный объем образования отхода составляет:	0,736 тонн.

Использованная спецодежда (15 02 02*)

Использованная спецодежда – Данный вид отходов представляет собой защитную одежду, загрязненную нефтепродуктами и непригодную для дальнейшего использования. По мере образования отходы временно накапливаются в контейнере, объемом 200л на специализированной площадке с бетонным основанием и ограждением. Использованная спецодежда передается по договору со специализированной организацией.

Предусмотрен раздельный сбор и транспортировка автотранспортом (на самосвале в контейнере) специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания/восстановления/удаления. Первоначально списанная одежда используется повторно в качестве протирочного материала.

При работе всему персоналу выдаётся спецодежда. Количество и тип спецодежды зависит от назначения. За весь период работ текстильной спецодежды, пришедшей в негодность, от каждого человека образуется ориентировочно в количестве 5-ти кг. Плотность загрязнённой спецодежды составляет 200 кг/м³ по данным РНД 03.1.0.3.01-96.

№	Наименование подразделения	Кол-во персонала, чел.	Кол-во загрязненной спецодежды от 1 человека, кг	Всего кол-во загрязненной одежды, т/год
1	2	3	4	5
1	м/р Лебяжий	100	5	0,5
			Итого:	0,5

Таблица 9.1.21 - Классификация отходов и объем образования при обустройстве месторождения

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	РАБОТЫ ПРИ: - ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ - ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК
Опасные отходы				
1	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1724
2	Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	15 01 10*	Опасные отходы	1,8
3	Промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные отходы	0,038
4	Отработанное масло по дизель-электростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	0,936
5	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы	0,114
6	Медицинские отходы	18 01 03*	Опасные отходы	0,135
7	Отработанная оргтехника и картриджи	20 01 36	Опасные отходы	20,0
8	Макулатура бумажная и картонная	20 01 01	Опасные отходы	0,8
9	Ртутьсодержащие отходы	05 07 01*	Опасные отходы	0,06
10	Тара загрязненная нефтепродуктами	16 07 08*	Опасные отходы	0,575
11	Отработанных аккумуляторных батарей	200133*	Опасные отходы	0,290
12	Отработанные батарейки	16 06 04	Опасные отходы	0,00125
13	Шлам от мойки авто	170503*	Опасные отходы	0,1248
14	Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	170503*	Опасные отходы	0,736
15	Использованная спецодежда	150202	Опасные отходы	0,5
Неопасные отходы				
1	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,1
2	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	18,530
3	Отработанные автошины	160103	Неопасные отходы	6,583
4	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы	10,0
5	Металлолом	170407	Неопасные отходы	10,0

6	Пищевые отходы	200301	Неопасные отходы	5,544

Таблица 9.1.22 - Лимиты накопления отходов при обустройстве месторождения

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	РАБОТЫ ПРИ: - ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ - ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК
1	**2**	**3**
Всего	-	**77,03945**
в т. ч. отходов производства	-	**58,50945**
отходов потребления	-	**18,530**
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,1724
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	-	1,8
Промасленные фильтры	-	0,038
Отработанное масло по дизель-электростанциям	-	0,936
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,114
Медицинские отходы	-	0,135
Отработанная оргтехника и картриджи	-	20,0
Макулатура бумажная и картонная	-	0,8
Ртутьсодержащие отходы	-	0,06
Тара загрязненная нефтепродуктами	-	0,575
Отработанных аккумуляторных батарей	-	0,290
Отработанные батарейки	-	0,00125
Шлам от мойки авто	-	0,1248
Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	-	0,736
Использованная спецодежда	-	0,5
Неопасные отходы		
Огарки электродов	-	0,1
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	18,530
Отработанные автошины	-	6,583
Строительные отходы	-	10,0
Металлолом	-	10,0
Пищевые отходы	-	5,544
Зеркальные отходы		
-	-	

ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ РАСЧЕТАМИ РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

- при эксплуатации месторождения
- вахтовый городок при эксплуатации месторождения

Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы), количество ТБО
Работы при:
- эксплуатации месторождения
- вахтовый городок
Объем образования отходов ТБО взят по аналогичным проектам, которые проводилась ранее. И фактический объем образования отхоов ТБО составит 18,530 т/год.

Пищевые отходы

Норма образования (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м3, кол-во рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N=0.0001 \times n \times m \times z, \text{ м3/год}$$

Наименование объекта	Кол-во работ-х в месяц (z)	Количество приготовленных блюд в день, шт. (m)	Средне-суточная норма накопления на 1 блюдо, м3	Кол-во рабочих дней в году (n)	Норма образования отходов, м3/год (N)
м/р Лебяжий	77	12	0,0001	365	
ρ отходов столовой, т/м3				0,3	
Работы при: - эксплуатации месторождения - вахтовый городок					
Норма образования отходов, т/год					**10,118**

Расчет строительных отходов

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

- Экологический кодекс РК (в ред. 2021 года и далее)
- Методика инвентаризации отходов производства и потребления
- Классификатор отходов (Национальный классификатор отходов РК)
- Методика определения класса опасности отходов по степени воздействия на окружающую среду

Работы при:

- эксплуатации месторождения
- вахтовый городок

Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы) - отходы, образованные в результате проведения строительных работ, проведению рекультивации площадки строительства. Содержат демонтированные конструкции, не подлежащие повторному использованию, остатки бетона, строительных смесей и т.п. По своим физическим и химическим свойствам твердые, инертные, не пожароопасны, не растворимы в воде, при хранении химически не активны.

Ориентировочная масса образования строительных отходов при проведении строительных работ составит **10,0 т.**

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:

Мотх=0,001*Пср*К*k*М/Н, т/год

где k -количество шин;

М -масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

К -количество машин, Пер -среднегодовой пробег машины (тыс.км),

Н -нормативный пробег шины (тыс.км).

Мотх=0,001*12*96*4*100/70

Итоговая таблица:

Работы при: - эксплуатации месторождения - вахтовый городок	
Норма образования отходов, т/год	**6,583 т/год**

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$N = M_o + M + W$, т/год,

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

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

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

$M = 0,12 * M_o$

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

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 т/год

Во время ремонта ДЭС также используется ветошь и в результате проведения ремонтных работ образуется промасленная ветошь. Режим работы 365 дней в году. 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:

Работы при: - эксплуатации месторождения - вахтовый городок	
Материал	***Количество отхода, т/год***
Жидкие теплоносители (промасленная ветошь)	0,1724

<u>Промасленные фильтры</u>

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.:

$$Mф=\Sigma(Qa*Qз*mi)/1000,$$

где Qa – количество техники определённого типа;
Qз – количество замен масла в год (по регламенту работы техники);
mi – средний вес одного фильтра i-той марки.

Расчет образования отработанных масляных фильтров

№ п/п	Тип, оборудования	Кол-во двига-телей	Объём масляной системы, л	Кол-во замены масла за год Qз	Масса одного фильтра, mi кг	Масса фильтров тонн Мф
Работы при: - эксплуатации месторождения - вахтовый городок						
1	Печь подогрева нефти ПТ-16/150	1	10	3	1	0,064
2	Печь подогрева нефти ПТ-16/150	1	10	3	1	0,081
3	Нефтегазовый сепаратор (нефть)	1	10	3	1	0,031
4	Насос погружной – 3шт.	3	10	3	1	0,096
5	Насос погружной – 2шт.	2	10	3	1	0,009
6	Дизельный генератор ДЭС-200	1	10	3	1	0,772
7	Насос перекачки дизельного топлива	1	10	3	1	0,053
8	ГПЭС (Газопоршневая электростанция)	1	10	3	1	0,9
					Итого:	**2,006**

<u>Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)</u>

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, $_{т/год}$.

Участок	Количество тары, шт	Масса единичной тары, т	Количество отходов, т/год
м/р Лебяжий	60	0,03	1,8

Итоговая таблица:

Работы при: - эксплуатации месторождения - вахтовый городок	
Материал	**Количество отхода, т/год**
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	1,8

<u>Отработанное масло по дизель-электростанциям</u>

В работе дизель-электростанций (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

Работы при:
- эксплуатации месторождения
- вахтовый городок

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во двига-телей	Мощность дизельного агрегата, кВт	Расход дизельного топлива, т	Кол-во израсходованного масла, т	Итого отработанного масла, т
1	Печь подогрева нефти ПТ-16/150	1	2.025 Гкал/ч	786,54	0,101203	0,200325
2	Печь подогрева нефти ПТ-16/150	1	2.025 Гкал/ч	786,54	0,112304	0,201251
3	Нефтегазовый сепаратор (нефть)	1	-	6695,2	0,092415	0,101327
4	Насос погружной – 3шт.	3	795	-	0,123506	0,10149
5	Насос погружной – 2шт.	2	795	-	0,076124	0,104347
6	Дизельный генератор ДЭС-200	1	200	418,9	0,084219	0,104637
7	Насос перекачки дизельного топлива	1	795	-	0,091638	0,104836
8	ГПЭС (Газопоршневая электростанция)	1	1030	804,8		0,235701
			Итого:	9491,98	0,681409	**1,154**

<u>Тара из-под лакокрасочных материалов</u>

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:
$N=\sum Mi * n+\sum Mki * \alpha i$,
где: Mi – масса i-го вида тары (пустой) – 0,0005т;
n – число видов тары;
Mki – масса краски в i-й таре;
αi – содержание остатков краски в таре в долях от MkI (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 = 0,11385т.

Итоговая таблица:

Работы при: - эксплуатации месторождения

- вахтовый городок	
Материал	**Количество отхода, т/год**
Тара из-под лакокрасочных материалов	**0,114**

Металлолом

Металлолом – инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и демонтаже оборудования (металлические стружки, обрезки труб, арматуры и т.д.). По своим физическим и химическим свойствам не пожароопасен, нерастворим в воде, при хранении химически не активен.

Норма образования отходов принимается по факту.

Ориентировочная масса образования металлолома на период работ составит **10,0 т.**

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост}*\alpha,$$

где: $M_{ост}$ - расход электродов - 6,0472 т/год;

α- остаток электрода, 0,015.

N = 6,0472*0,015 = 0,1 т/год.

Итоговая таблица:

Работы при: - эксплуатации месторождения - вахтовый городок	
Материал	**Количество отхода, т/год**
Огарки сварочных электродов	**0,1**

Медицинские отходы

На территории предприятия предусматривается медицинский пункт, для оказания медицинской помощи по необходимости и для проведения профилактических мероприятий среди рабочего персонала. Расчёт образования медицинских отходов произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека.

Количество медицинских отходов

№	Наименование объекта	Кол-во персонала	Норма накопления отходов на 1 человека в год, т/год	Масса мед отходов, т
1	Вахтовый городок	135	0,0001	0,135
Материал				**Количество отхода, т/год**
Медицинские отходы				**0,135**

Отработанная оргтехника и картриджи

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету отработанной оргтехники и картриджей, объем образования принимается по факту. Ориентировочный годовой объем принят 20 тонн.

Макулатура бумажная и картонная

Образуется от офисной деятельности и составит 0,8 тонн. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету, объем образования принимается по факту.

Ртутьсодержащие отходы

$$N = n * T / Tp \text{ шт./год},$$

где,

N - норма образования отработанных ламп, шт./год;

n - количество работающих ламп данного типа;

Tp - ресурс времени работы ламп, час;

T - время работы данного типа ламп в году, час (количество дней работы лампы в год – 365).

300 шт * 0,2/1000 = 0,06 т.

Тара загрязненная нефтепродуктами

Количество образования использованных тар/бочек принимается по факту образования.
К этому виду отходов относятся пластиковые отходы в виде пластиковых бочек вместимостью 200 л.
Количество образования использованных тар/бочек, 25 шт.
Вес 1 использованной тары составляет 23 кг,
Масса всех использованных тар/бочек за год, т/год: 0,575 тонн.

Расчет отработанных аккумуляторных батарей

№	Тип автомашины/ установки/ ДД	Кол-во техники, шт.	Марка аккумулятора	Всего аккумуляторов n, шт.	Масса одной батареи (mi), кг	Общая масса, кг	Масса отработанных аккумуляторных батарей, т
1	Грузовик по классу аналогичный КАМАЗу	5	6СТ – 90 или 6СТ – 132	5	58	290	0,145
2	Тяжёлая техника (бульдозеры, экскаваторы)	5	6СТ – 60 или 6СТ - 55	5	58	290	0,145
	ИТОГО:	**10**		**10**			**0,290**

Батарейки отработанные

Образуются при использовании в качестве источника низковольтного снабжения в переносных осветительных приборах, бытовой технике и пр. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету, объем образования принимается по факту и ориентировочно составят 50 штук. Вес одной батарейки ориентировочно 25 грамм, соответственно всего отходов от использованных батареек образуется 0,00125 тонн.

Шлам от мойки автотранспорта (17 05 03*)

Шлам от мойки автотранспорта – данный вид отходов представляет собой загрязненный грунт, который собирается и временно хранится (до 6 месяцев) в грязесборнике, водосборном лотке, объемом 0,5м^3 на площадке для мойки авто. Передаются сторонней организации, предприятию по договору, вывозится автотранспортом (на самосвале навалом).

Сведения о годовой норме образования отходов принимаются согласно фактических данных предприятия.

$$Мо = 0,1248 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Нормативный объем образования отхода составляет:	0,1248 тонн.

Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами (17 05 03*)

Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами – образуется в результате ремонтных работ, ТО автомашин, замены масел, КРС. По мере образования отходы временно накапливаются в спец. контейнеры объемом не менее 10м3 (2 шт), которые установлены на специально оборудованной площадке, имеющей твердое бетонное покрытие. Предусмотрен раздельный сбор и транспортировка автотранспортом (на самосвале навалом с накрытым сверху тентом) специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания/восстановления/удаления.
Количество песка, щебня, грунта, загрязненными нефтепродуктами загрязненного дизельным топливом, образованного в результате проведения работ по устранению проливов топлива при заправке техники, определяется по формуле:

$$Мп = S \cdot m \cdot k, \text{ т/пер}$$

где: Мп – масса песка, собранного после удаления проливов нефти, т/пер
S – суммарная площадь пролива нефти и нефтепродуктов, м2; (S = 20 м2)
m – количество материала, необходимого для засыпки 1 м2;
k – коэффициент «утяжеления» сыпучих материалов в результате пропитки (k=1,15)
Для уборки нефтяного пятна размером 1,0 х 1,0 м, при слое засыпки 0,02 м, требуется 0,02 м3 песка, (установлено путем проведения эксперимента и контрольных замеров массы использованного песка при асфальтном и бетонном покрытии пола).

$$Мотх = 20 \cdot 0,032 \cdot 1,15 = 0,736 \text{ т/пер.}$$

Итоговая таблица:

Нормативный объем образования отхода составляет:	0,736 тонн.

Использованная спецодежда (15 02 02*)

Использованная спецодежда – Данный вид отходов представляет собой защитную одежду, загрязненную нефтепродуктами и непригодную для дальнейшего использования. По мере образования отходы временно накапливаются в контейнере, объемом 200л на специализированной площадке с бетонным основанием и ограждением. Использованная спецодежда передается по договору со специализированной организацией. Предусмотрен раздельный сбор и транспортировка автотранспортом (на самосвале в контейнере) специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания/восстановления/удаления. Первоначально списанная одежда используется повторно в качестве протирочного материала.

При работе всему персоналу выдаётся спецодежда. Количество и тип спецодежды зависит от назначения. За весь период работ текстильной спецодежды, пришедшей в негодность, от каждого человека образуется ориентировочно в количестве 5-ти кг. Плотность загрязнённой спецодежды составляет 200 кг/м³ по данным РНД 03.1.0.3.01-96.

№	Наименование подразделения	Кол-во персонала, чел.	Кол-во загрязненной спецодежды от 1 человека, кг	Всего кол-во загрязненной одежды, т/год
1	2	3	4	5
1	м/р Лебяжий	100	5	0,5
			Итого:	0,5

Таблица 9.1.23 - Классификация отходов и объем образования

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	РАБОТЫ ПРИ: - ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ - ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК
Опасные отходы				
1	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1724
2	Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	15 01 10*	Опасные отходы	1,8
3	Промасленные фильтры	16 01 07*	Опасные отходы	2,006
4	Отработанное масло по дизель-электростанциям	13 02 06*	Опасные отходы	1,154
5	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	Опасные отходы	0,114
6	Медицинские отходы	18 01 03*	Опасные отходы	0,135
7	Отработанная оргтехника и картриджи	20 01 36	Опасные отходы	20,0
8	Макулатура бумажная и картонная	20 01 01	Опасные отходы	0,8
9	Ртутьсодержащие отходы	05 07 01*	Опасные отходы	0,06
10	Тара загрязненная нефтепродуктами	16 07 08*	Опасные отходы	0,575
11	Отработанных аккумуляторных батарей	200133*	Опасные отходы	0,290
12	Отработанные батарейки	16 06 04	Опасные отходы	0,00125
13	Шлам от мойки авто	170503*	Опасные отходы	0,1248
14	Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	170503*	Опасные отходы	0,736
15	Использованная спецодежда	150202	Опасные отходы	0,5
Неопасные отходы				
1	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,1
2	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	200301	Неопасные отходы	18,530
3	Отработанные автошины	160103	Неопасные отходы	6,583

4	Строительные отходы	17 01 07	Неопасные отходы	10,0
5	Металлолом	170407	Неопасные отходы	10,0
6	Пищевые отходы	200301	Неопасные отходы	10,118

Таблица 9.1.24- Лимиты накопления отходов при эксплуатация месторождения

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**РАБОТЫ ПРИ: - ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ - ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК**
1	**2**	**3**
Всего	-	**83,79945**
в т. ч. отходов производства	-	**65,26945**
отходов потребления	-	**18,530**
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,1724
Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	-	1,8
Промасленные фильтры	-	2,006
Отработанное масло по дизель-электростанциям	-	1,154
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,114
Медицинские отходы	-	0,135
Отработанная оргтехника и картриджи	-	20,0
Макулатура бумажная и картонная	-	0,8
Ртутьсодержащие отходы	-	0,06
Тара загрязненная нефтепродуктами	-	0,575
Отработанных аккумуляторных батарей	-	0,290
Отработанные батарейки	-	0,00125
Шлам от мойки авто	-	0,1248
Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	-	0,736
Использованная спецодежда	-	0,5
Неопасные отходы		
Огарки электродов	-	0,1
Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	-	18,530
Отработанные автошины	-	6,583
Строительные отходы	-	10,0
Металлолом	-	10,0
Пищевые отходы	-	10,118
Зеркальные отходы		
-	-	

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

В административном отношении основная часть пробуренных скважин относится к Жылыойскому району Атырауской области, остальная – Бейнеускому району Мангистауской области.

Ближайшими населенными пунктами являются аул Майкомген Жылыойского района Атырауской области, расположенное в 115 км от месторождения.

Жылыойский район Атырауская область

Географическое положение:

Жылыойский район расположен на северо-восточном побережье Каспийского моря. Рельеф территории — равнинный: западную часть района занимает Прикаспийская низменность, восточную — плато Устюрт. В северной части располагаются солончаки, в южной — пески Каракумов. Абсолютные высоты варьируются от 26 до 221 м; самая высокая точка — гора Желтау. По территории района протекает река Эмба.

Природные ресурсы:

Район богат полезными ископаемыми, среди них нефть и газ. В районе находится Тенгизское месторождение — одно из богатейших в мире.

Климат:

Зима относительно тёплая, лето жаркое.
Средняя температура января — −9 °C, июля — 26 °C.
Среднегодовое количество осадков — 140–150 мм.

Население:

По данным на 2019 год, население района — 82 962 человека. Национальный состав (на начало 2019 года): казахи — 81 616 чел. (98,38%), русские — 641 чел. (0,77%), татары — 189 чел. (0,23%), узбеки — 150 чел. (0,18%), каракалпаки — 131 чел. (0,16%), другие — 235 чел. (0,28%).

Административное деление:

Район включает 5 сельских округов, 1 поселковую администрацию и 1 городскую администрацию. Административный центр — город Кульсары.

Социально-экономическое положение, промышленность:

Жылыойский район — самый крупный нефтяной район в Казахстане, насчитывающий свыше 40 месторождений нефти общими запасами 2,5 млрд т. Работают нефтеперерабатывающие предприятие «Кулсарынефть», Тенгизский нефтегазоперерабатывающий завод. Другое базовое направление в хозяйственной деятельности — животноводство, а именно верблюдоводство и каракулеводство.

Сельское хозяйство:

Базовое направление в хозяйственной деятельности — животноводство, а именно верблюдоводство и каракулеводство.

Инвестиции:

Область активно привлекает инвестиции, что способствует росту экономики.

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

ТОО «Lucent Petroleum» является недропользователем по Контракту №317 на право недропользования для разведки и добычи углеводородного сырья от 07.04.1999 года.

В рамках намечаемой деятельности предусматривается уплотнение сетки скважин с плотностью 600х600 метров. Данный вариант предусматривает бурение 8 добывающих скважин, а также расконсервацию скважины Л-14 и восстановление скважин Ю-1 и Ю-11. Общее количество добывающих скважин составит 10 единиц и 1 скважина будет использоваться для закачки воды (Ю-11).

Всего по месторождению

Фонд добывающих скважин – 10 единиц.

Проектно-рентабельный период разработки – 2025-2079 годы.

Накопленная добыча нефти за проектно-рентабельный период – 948,8 тыс.т.

Накопленная добыча жидкости за проектно-рентабельный период –2682,3 тыс.т.

Конечная обводненность – 91,0%.

Рентабельный КИН – 0,301 доли ед.

За весь плановый период разработки планируется добыть 948,8тыс т. нефти. Рентабельный коэффициент извлечения нефти составит 0,301 доли ед.

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 проведениюэкологической 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 соответствие 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.

12.1. Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, постутилизации объекта, выполнения отдельных работ)

Иных характеристик намечаемой деятельности по срокам осуществления деятельности или ее отдельных этапов нет.

12.2. Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели

Различная последовательность работ, разные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели согласно данного проекта пробной эксплуатации не предусмотрены.

Иных характеристик намечаемой деятельности по данному этапу нет.

12.3. Различная последовательность работ

Иных характеристик намечаемой деятельности по данному этапу нет.

12.4. Различные технологии, машины, оборудования, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели

Иных характеристик намечаемой деятельности по данному этапу нет.

12.5. Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ)

Иных характеристик намечаемой деятельности по данному этапу нет.

12.6. Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)

Иных характеристик намечаемой деятельности по данному этапу нет.

12.7. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Транспортная сеть района представлена обширной сетью временных и постоянных автомобильных дорог. Автомобильным транспортом намечается осуществлять:

- транспортировку грунта по дорогам на промплощадке предприятия;
- материально-техническое снабжение;
- хозяйственно-бытовое снабжение;
- перевозку персонала

Иных характеристик намечаемой деятельности по данному этапу нет.

12.8. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

13. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

13.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществлении

Комитетом геологии Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК выдан участок недр (горный отвод) для осуществления операций по недропользованию (рег.№ 573-Д от 31 марта 2023 г.) Участок недр расположен в Атырауской и Мангистауской областях РК.

В административном отношении основная часть пробуренных скважин относится к Жылыойскому району Атырауской области, остальная – Бейнеускому району Мангистауской области.

Атырауская область:

Пробуренные скважины в количестве 7 шт. – Ю-1, Ю-3, Ю-11, Л-1, Л-2, Л-3, Л-14.
Проектные скважины в количестве 7 шт. – Л-15, Л-16, Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22.

Продолжительность:

Расконсервация и ликвидация скважин Ю-13, Л-14, Ю-1, Ю-11

- при расконсервации оценочных скважин Ю-13
- при расконсервации добывающих скважин Л-14
- при выводе из ликвидации добывающих скважин Ю-1
- при выводе из ликвидации нагнетательной скважины Ю-11
- 1 оценочная скв. (расконсервация) Ю-13 в 2026 году
- 1 добывающая скв. (расконсервация) Л-14 в 2027 году
- 1 добывающая скв. (вывод из ликвидации) Ю-1 в 2027 году
- 1 нагнетательная скв. (вывод из ликвидации) Ю-11 в 2029 году

Строительство добывающих скважин (бурение) Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22, Л-23, Л-24 И Л-25

- 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году
- 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году
- 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году
- 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году

Строительство оценочных скважин (бурение) L-16, L-15

- 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году
- 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются всовокупности следующие условия:

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

Реализация решений, предусмотренных проектом, является природоохранным мероприятием, будет осуществлено на техногенно-нарушенной территории, носит относительно временный характер. Обстоятельства, влекущие невозможностьприменения данного варианта, отсутствуют.

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта. Наиболее приемлемым вариантом являются принятые решения.

13.2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществленияпо данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в областиохраны окружающей среды

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета овозможных воздействиях. Отчет о возможных воздействиях выполнялся в соответствии стребованиями следующих основополагающих документов:

- Экологического кодекса Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.)
- «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- действующими законодательными и нормативными документами Республики Казахстан в сфере охраны недр и окружающей среды.

Недропользователи обязаны проводить мероприятия направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими и другими веществами, проводить рекультивацию нарушенных земель,

восстанавливать их плодородие идругие полезные свойства и своевременно вовлекать земли в хозяйственный оборот.

13.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

В рамках проекта разработки месторождения ставятся следующие задачи:

- поиски промышленных залежей углеводородов в меловых и юрских отложениях;
- изучение литолого-стратиграфических, фациальных, гидрогеологических и структурных особенностей;
-изучение основных физических параметров, коллекторских свойств продуктивных горизонтов;
- получение исходных данных для оценки запасов углеводородов;
- подсчет запасов углеводородов.

13.4. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого объекта ресурсами (электроэнергией, водоснабжением и водоотведением).

Прочие материалы также будут привозиться на площадку по мере необходимости.

13.5. Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета, показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

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 планириуемой 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 планириуемой 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)

Согласно Статьи 240, п.1, в целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;

- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

- 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.

Согласно статьи 241 ЭК РК, потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Согласно статьи 239, п. 5 ЭК РК, запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

Мероприятия по сохранению местообитания и популяции

Воздействие разведочных работ на растительный и животный мир окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- Перед началом проведения работ необходимо упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ, снять верхний плодородный слой и складировать его в отведенных местах, с последующим использованием.

- Осуществление работ должно основываться на соблюдении технических требований при проведении данного вида работ и использовании последних технологических разработок в данной области.

- Повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности. Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

- После завершения работ необходимо осуществить очистку территории, утилизировать промышленные отходы, бытовой мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) – провести планировку поверхности площадок.

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
Растительность				
Снятие растительного покрова	Ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4

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

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

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

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

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении проектных работ, складировании производственно-бытовых отходов и в период эксплутации 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	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Фауна				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4

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 хозбытовыми 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 осаждений из атмосферы;

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

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

При реализации намечаемой деятельности значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

Таблица 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
Почвы и почвенный покров				
Изъятие земель	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Среднее 2	низкой значимости 4
Воздействие на качество изымаемых земель	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Механические нарушения почвенного покрова при эксплуатации скважин	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	низкой значимости 1

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

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, замазученных 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
Подземные воды				
Загрязнение подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное 1	Временное 1	Слабое 2	низкой значимости 2

Выводы: Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется. Воздействия на подземные воды при эксплутации 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 хозбытовых 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^3.

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.

РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ РАСКОНСЕРВАЦИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ СКВАЖИН Ю-13, Л-14, Ю-1, Ю-11

Работы:
- при расконсервации оценочных скважин Ю-13
- при расконсервации добывающих скважин Л-14
- при выводе из ликвидации добывающих скважин Ю-1
- при выводе из ликвидации нагнетательной скважины Ю-11
- вахтовый городок

Расчет потребления воды на питьевые нужды.

$V_{пить}$= 0,025*135*305= 1029,4 м3

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

$V_{хоз-быт}$= 0,12*135*305 = 4941м3

Расчет потребления воды на технические нужды.

$V_{технич}$=1,33*305 = 405,65 м^3/ год.

Расчет потребления воды пылеподавление

- 1 полив = 1,25 м3
- 1,25*2 = 2,5 м3/сут *305 =762,5м3

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

- **бытовые нужды – 500 л;**
- **душевая сетка – 12 мест.**

$V_{душ}$=0,5* 12 =6 м^3/сут или 6 * 305 дн*115/12= 17537,5 м^3/год;

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

Количество блюд – 12.

$V_{стол}$=0,012 * 12 = 0,144 м^3/сут или 0,144 * 305 дн *115 = 5050,8 м^3/год;

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

Норма сухого белья на человека - 1 кг:

$V_{прач}$=0,075 м^3/сут или 0,075* 305 дн *115 = 2630,625 м^3/год.

Таблица 14.4.2 - Баланс водопотребления и водоотведения при расконсервации оценочных скважин Ю-13

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Питьевые	305	135	0,025	1029,4	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	4941	0,12	4941
Техническая нужда			-	405,65	-	405,65
Пылеподавление				762,5		762,5
Душевая			1,2	17537,5	1,2	17537,5
Столовая			0,06	5050,8	0,06	5050,8
Прачечная			0,075	2630,625	0,075	2630,625
Всего			-	**32357,475**	-	**31328,075**
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	**1566,404**
Итого:	**-**	**-**		**32357,475**	**-**	**29761,671**

Таблица 14.4.3 - Баланс водопотребления и водоотведения при расконсервации добывающих скважин Л-14

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Питьевые	305	135	0,025	1029,4	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	4941	0,12	4941
Техническая нужда			-	405,65	-	405,65
Пылеподавление				762,5		762,5
Душевая			1,2	17537,5	1,2	17537,5
Столовая			0,06	5050,8	0,06	5050,8
Прачечная			0,075	2630,625	0,075	2630,625
Всего			-	**32357,475**	-	**31328,075**
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	**1566,404**
Итого:	**-**	**-**		**32357,475**	**-**	**29761,671**

Таблица 14.4.4 - Баланс водопотребления и водоотведения при выводе из ликвидации добывающих скважин Ю-1

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Питьевые	305	135	0,025	1029,4	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	4941	0,12	4941
Техническая нужда			-	405,65	-	405,65
Пылеподавление				762,5		762,5
Душевая			1,2	17537,5	1,2	17537,5
Столовая			0,06	5050,8	0,06	5050,8
Прачечная			0,075	2630,625	0,075	2630,625
Всего			-	**32357,475**	-	**31328,075**
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	**1566,404**
Итого:	**-**	**-**		**32357,475**	**-**	**29761,671**

Таблица 14.4.5 - Баланс водопотребления и водоотведения при выводе из ликвидации нагнетательной скважины Ю-11

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Питьевые	305	135	0,025	1029,4	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	4941	0,12	4941
Техническая нужда			-	405,65	-	405,65
Пылеподавление				762,5		762,5
Душевая			1,2	17537,5	1,2	17537,5
Столовая			0,06	5050,8	0,06	5050,8
Прачечная			0,075	2630,625	0,075	2630,625
Всего			-	**32357,475**	-	**31328,075**
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	**1566,404**
Итого:	**-**	**-**		**32357,475**	**-**	**29761,671**

РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВО ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН (БУРЕНИЕ) Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22, Л-23, Л-24 И Л-25

Работы:
- 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году
- 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году
- 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году
- 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году
- вахтовый городок

Расчет потребления воды на питьевые нужды.

$V_{пить}$= 0,025*135*120= 405 м3

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

$V_{хоз-быт}$= 0,12*135*120 = 1944м3

Расчет потребления воды на технические нужды.

$V_{технич}$=1,33*120 = 159,6 м^3/ год.

Расчет потребления воды пылеподавление

- 1 полив = 1,25 м3
- 1,25*2 = 2,5 м3/сут *120 =300 м3

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

- **бытовые нужды – 500 л;**
- **душевая сетка – 12 мест.**

$V_{душ}$=0,5* 12 =6 м^3/сут или 6 * 120 дн*115/12= 6900 м^3/год;

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

Количество блюд – 12.

$V_{стол}$=0,012 * 12 = 0,144 м^3/сут или 0,144 * 120 дн *115 = 1987,2 м^3/год;

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

Норма сухого белья на человека - 1 кг:

$V_{прач}$=0,075 м^3/сут или 0,075* 120 дн *115 = 1035 м^3/год.

Таблица 14.4.6 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве на 1 скв.

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м^3/сут.	м^3/цикл	м^3/сут.	м^3/цикл
Питьевые	120	135	0,025	405	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	1944	0,12	1944
Техническая нужда			-	159,6	-	159,6
Пылеподавление				300		300
Душевая			1,2	6900	1,2	6900
Столовая			0,06	1987,2	0,06	1987,2
Прачечная			0,075	1035	0,075	1035
Всего			-	**12730,8**	-	**12325,8**
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	**616,29**
Итого:	**-**	**-**		**12730,8**	**-**	**11709,51**

Таблица 14.4.7 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 добывающие скв. Л-18, Л-19 в 2029 году

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м^3/сут.	м^3/цикл	м^3/сут.	м^3/цикл
Питьевые	240	270	0,025	810	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	3888	0,12	3888
Техническая нужда			-	319,2	-	319,2
Пылеподавление				600		600

Душевая			1,2	13800	1,2	13800
Столовая			0,06	3974,4	0,06	3974,4
Прачечная			0,075	2070	0,075	2070
Всего			-	**25461,6**	-	**24651,6**
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-		-	**1232,58**
Итого:	**-**	**-**		**25461,6**	**-**	**23419,02**

Таблица 14.4.8 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 добывающие скв. Л-20, Л-21 в 2030 году

Потребитель	**сут**	**Количество, чел**	**Водопотребление**		**Водоотведение**	
			$м^3$/сут.	**$м^3$/цикл**	**$м^3$/сут.**	**$м^3$/цикл**
Питьевые	240	270	0,025	810	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	3888	0,12	3888
Техническая нужда			-	319,2	-	319,2
Пылеподавление				600		600
Душевая			1,2	13800	1,2	13800
Столовая			0,06	3974,4	0,06	3974,4
Прачечная			0,075	2070	0,075	2070
Всего			-	**25461,6**	-	**24651,6**
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-		-	**1232,58**
Итого:	**-**	**-**		**25461,6**	**-**	**23419,02**

Таблица 14.4.9 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 добывающие скв. Л-22, Л-23 в 2031 году

Потребитель	**сут**	**Количество, чел**	**Водопотребление**		**Водоотведение**	
			$м^3$/сут.	**$м^3$/цикл**	**$м^3$/сут.**	**$м^3$/цикл**
Питьевые	240	270	0,025	810	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	3888	0,12	3888
Техническая нужда			-	319,2	-	319,2
Пылеподавление				600		600
Душевая			1,2	13800	1,2	13800
Столовая			0,06	3974,4	0,06	3974,4
Прачечная			0,075	2070	0,075	2070
Всего			-	**25461,6**	-	**24651,6**
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-		-	**1232,58**
Итого:	**-**	**-**		**25461,6**	**-**	**23419,02**

Таблица 14.4.10 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 добывающие скв. Л-24, Л-25 в 2032 году

Потребитель	**сут**	**Количество, чел**	**Водопотребление**		**Водоотведение**	
			$м^3$/сут.	**$м^3$/цикл**	**$м^3$/сут.**	**$м^3$/цикл**
Питьевые	240	270	0,025	810	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	3888	0,12	3888
Техническая нужда			-	319,2	-	319,2
Пылеподавление				600		600
Душевая			1,2	13800	1,2	13800
Столовая			0,06	3974,4	0,06	3974,4
Прачечная			0,075	2070	0,075	2070
Всего			-	**25461,6**	-	**24651,6**
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-		-	**1232,58**
Итого:	**-**	**-**		**25461,6**	**-**	**23419,02**

РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВО ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИН (БУРЕНИЕ) L-16, L-15

- 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году
- 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году
- вахтовый городок

Расчет потребления воды на питьевые нужды.

$V_{пить}$= 0,025*135*292= 985,5 м3

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

$V_{хоз-быт}$= 0,12*135*292 = 4730,4м3

Расчет потребления воды на технические нужды.

$V_{технич}$=1,33*292 = 388,36м^3/ год.

Расчет потребления воды пылеподавление

- 1 полив = 1,25 м3
- 1,25*2 = 2,5 м3/сут *292 =730 м3

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

- **бытовые нужды – 500 л;**
- **душевая сетка – 12 мест.**

$V_{душ}$=0,5* 12 =6 м^3/сут или 6 * 292 дн*115/12= 16790 м^3/год;

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

Количество блюд – 12.

$V_{стол}$=0,012 * 12 = 0,144 м^3/сут или 0,144 * 292 дн *115 = 4835,52 м^3/год;

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

Норма сухого белья на человека - 1 кг:

$V_{прач}$=0,075 м^3/сут или 0,075* 292 дн *115 = 2518,5 м^3/год.

Таблица 14.4.11 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м^3/сут.	м^3/цикл	м^3/сут.	м^3/цикл
Питьевые	292	135	0,025	985,5	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	4730,4	0,12	4730,4
Техническая нужда			-	388,36	-	388,36
Пылеподавление				730		730
Душевая			1,2	16790	1,2	16790
Столовая			0,06	4835,52	0,06	4835,52
Прачечная			0,075	2518,5	0,075	2518,5
Всего			-	**30978,28**	-	**29992,78**
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	**1499,639**
Итого:	**-**	**-**		**30978,28**	**-**	**28493,141**

Таблица 14.4.12 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м^3/сут.	м^3/цикл	м^3/сут.	м^3/цикл
Питьевые	292	135	0,025	985,5	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	4730,4	0,12	4730,4
Техническая нужда			-	388,36	-	388,36
Пылеподавление				730		730
Душевая			1,2	16790	1,2	16790
Столовая			0,06	4835,52	0,06	4835,52
Прачечная			0,075	2518,5	0,075	2518,5
Всего			-	**30978,28**	-	**29992,78**
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	**1499,639**
Итого:	**-**	**-**		**30978,28**	**-**	**28493,141**

РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ И ВАХТОВОГО ГОРОДКА

Расчет потребления воды на питьевые нужды.

$V_{пить}$= 0,025*135*200= 675 м3

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

$V_{хоз-быт}$= 0,12*135*200 = 3240м3

Расчет потребления воды на технические нужды.

$V_{технич}$=1,33*200 = 266,0 м^3/ год.

Расчет потребления воды пылеподавление

- 1 полив = 1,25 м3
- 1,25*2 = 2,5 м3/сут *200=500 м3

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

- **бытовые нужды – 500 л;**
- **душевая сетка – 12 мест.**

$V_{душ}$=0,5* 12 =6 м^3/сут или 6 * 200 дн*115/12= 11500 м^3/год;

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

Количество блюд – 12.

$V_{стол}$=0,012 * 12 = 0,144 м^3/сут или 0,144 * 200 дн *115 = 3312 м^3/год;

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

Норма сухого белья на человека - 1 кг:

$V_{прач}$=0,075 м^3/сут или 0,075* 200 дн *115 = 1725 м^3/год.

Таблица 14.4.13 -Баланс водопотребления и водоотведения

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м^3/сут.	м^3/цикл	м^3/сут.	м^3/цикл
Питьевые	292	135	0,025	675	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	3240	0,12	3240
Техническая нужда			-	266,0	-	266,0
Пылеподавление				500		500
Душевая			1,2	11500	1,2	11500
Столовая			0,06	3312	0,06	3312
Прачечная			0,075	1725	0,075	1725
Всего			-	**21218**	-	**20543**
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	**1027,15**
Итого:	**-**	**-**		**21218**	**-**	**19515,85**

РАСЧЕТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ И ВАХТОВОГО ГОРОДКА

Расчет потребления воды на питьевые нужды.

$V_{пить}$= 0,025*135*365= 1231,875 м3

Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.

$V_{хоз-быт}$= 0,12*135*365 = 5913м3

Расчет потребления воды на технические нужды.

$V_{технич}$=1,33*365 = 485,45 м^3/ год.

Расчет потребления воды пылеподавление

- 1 полив = 1,25 м3
- 1,25*2 = 2,5 м3/сут *365=912,5 м3

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

- **бытовые нужды – 500 л;**
- **душевая сетка – 12 мест.**

$V_{душ}$=0,5* 12 =6 м^3/сут или 6 * 365 дн*115/12= 20987,5 м^3/год;

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

Количество блюд – 12.

$V_{стол}$=0,012 * 12 = 0,144 м^3/сут или 0,144 * 365 дн *115 = 6044,4 м^3/год;

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

Норма сухого белья на человека - 1 кг:

$V_{прач}$=0,075 м^3/сут или 0,075* 365 дн *115 = 3148,125 м^3/год.

Таблица 14.4.14 - Баланс водопотребления и водоотведения

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м^3/сут.	м^3/цикл	м^3/сут.	м^3/цикл
Питьевые	292	135	0,025	1231,875	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	5913	0,12	5913
Техническая нужда			-	485,45	-	485,45
Пылеподавление				912,5		912,5
Душевая			1,2	20987,5	1,2	20987,5
Столовая			0,06	6044,4	0,06	6044,4
Прачечная			0,075	3148,125	0,075	3148,125
Всего			-	**38722,85**	-	**37490,975**
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	**1874,549**
Итого:	**-**	**-**		**38722,85**	**-**	**35616,426**

Таблица 14.1.15 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						Всего	В том числе вода неравномерности					Коэффициент неравномерности сезонного потребления
			Всего	В том числе вода					Всего	В том числе					Всего	В том числе вода										
				Свежая вода			оборотная	последовательно используемая		Свежая вода			оборотная	последовательно используемая		Свежая вода			оборотная	последовательно используемая		Свежая вода			оборотная	последовательно используемая	
				техническая	питьевая	итого				техническая	питьевая	итого				техническая	питьевая	итого				техническая	питьевая	итого			
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	27	28
расконсервация и ликвидация скважин ю-13, л-14, ю-1, ю-11	кубический метр	привозная	1435,05	405,65	1029,4	1435,05	-	-	-	-	-	-	-	-	6170,4	4941	1029,4	6170,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
строительство добывающих скважин (бурение) Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22, Л-23, Л-24 И Л-25	кубический метр	привозная	564,6	159,6	405	564,6	-	-	-	-	-	-	-	-	2349	1944	405	2349	-	-	-	-	-	-	-	-	-
строительство оценочных скважин (бурение) L-16, L-15	кубический метр	привозная	1373,86	388,36	985,5	1373,86	-	-	-	-	-	-	-	-	5715,9	4730,4	985,5	5715,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
при обустройстве месторождения и вахтового городка	кубический метр	привозная	941	266,0	675	941	-	-	-	-	-	-	-	-	3915	3240	675	3915	-	-	-	-	-	-	-	-	-
при эксплуатации месторождения и вахтового городка	кубический метр	привозная	1717,325	485,45	1231,875	1717,325	-	-	-	-	-	-	-	-	7144,875	5913	1231,875	7144,875	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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
Атмосферный воздух				
Выбросы ЗВ в атмосферу от стационарных источников	Локальное 1	Воздействие средней продолжительности 2	Умеренное 3	Воздействие низкой значимости 6
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта	Ограниченное воздействие 2	Воздействие средней продолжительности 2	Слабое 2	Низкой значимости 8

Вывод: В целом воздействия работ при эксплуатации скважин на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как ***локальное, слабое*** и ***временное***

14.6. Сопротивляемость 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 разработки по поиску углеводородов на месторождении Лебяжье (в случае если скважины окажутся нефтеносными) является самоокупаемым и осуществляет инвестицииз 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 вещества, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта – это 1000 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.

Выводы:

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
ТОО «Lucent Petroleum»
ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЛЕБЯЖЬЕ

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ (СМР)

- ***строительно-монтажные работы - 25 сут.***
- ***подготовительные работы – 25 сут.***

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельная электростанция (ДЭС)

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 14.45
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 325.5
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 325.5 * 37 = 0.10501932$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.10501932 / 0.359066265 = 0.292478938$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	0.49708	0	0.084688889	0.49708
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.0807755	0	0.013761944	0.0807755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.04335	0	0.007194444	0.04335
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.065025	0	0.011305556	0.065025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.4335	0	0.074	0.4335
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000000795	0	0.000000134	0.000000795
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.00867	0	0.001541667	0.00867
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.037	0.21675	0	0.037	0.21675

	Растворитель РПК-265П) (10)					

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Подготовка площадки

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-Ғ
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. ***N1*** **= 4**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера. км. ***L*** **= 0.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта. т. ***G1*** **= 5**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(таблица 3.3.1). ***C1*** **= 0.8**
Средняя скорость движения транспорта в карьере. км/ч. ***G2 = N1 · L / N*** **= 4 · 0.5 / 4 = 0.5**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2). ***C2*** **= 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых. 0.5 - для щебеночных. 0.1 - щебеночных. обработанных)(таблица 3.3.3). ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы. м2. ***F*** **= 3**
Коэфф.. учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5- таблица 3.3.6). ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала. м/с. ***G5*** **= 3.5**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4). ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала. г/м2*с. ***Q2*** **= 0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли. уносимой в атмосферу. ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году. ***RT = 600***
Максимальный разовый выброс пыли. г/сек (7). ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 ·*** k_7 ***· Q2 · F · N)*** **= (0.8 · 0.6 · 1 · 0.8 · 4 · 0.5 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.8 · 0.004 · 3 · 4) = 0.0699**
Валовый выброс пыли. т/год. ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT*** **= 0.0036 · 0.0699 · 600 = 0.150984**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.150984

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6002 01, Уплотнение грунта катками

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 0.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 4.7**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.7 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.11$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 5**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 0**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL* = 7**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.6**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 0**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 5 \cdot 2) = 0.02257$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02257 \cdot (365-(0 + 0)) = 0.712$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.02257	0.712

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6003 01, Пыление при работе автосамосвала

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: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1**
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 данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 63.6**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 3052.8 · (1-0) · 10^{-6} = 0.11722752**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 63.6 · (1-0) / 3600 = 0.6784**

С применением пылеподавление

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0.6**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 63.6**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 3052.8 · (1-0.6) · 10^{-6} = 0.046891008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 63.6 · (1-0.6) / 3600 = 0.27136**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.6784	0.164118528

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6004 01, Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов

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: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1**
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 данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 63.6**

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), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 3052.8 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.11722752$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 63.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0.6784$

С применением пылеподавление

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0.6**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 63.6**

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), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 3052.8 \cdot (1-0.6) \cdot 10^{-6} = 0.046891008$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 63.6 \cdot (1-0.6) / 3600 = 0.27136$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.6784	0.164118528

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 01, Сварочный пост

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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 2.08**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 17.8**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 15.73**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K_{M}^{X} \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 15.73 · 100 / 10^6 · (1-0) = 0.001573**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K_{M}^{X} \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 15.73 · 2.08 / 3600 · (1-0) = 0.00909**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 1.66**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K_{M}^{X} \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.66 · 100 / 10^6 · (1-0) = 0.000166**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K_{M}^{X} \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.66 · 2.08 / 3600 · (1-0) = 0.00096**

<u>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)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 0.41**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K_{M}^{X} \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.41 · 100 / 10^6 · (1-0) = 0.000041**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K_{M}^{X} \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.41 · 2.08 / 3600 · (1-0) = 0.000237**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00909	0.001573
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00096	0.000166
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)	0.000237	0.000041

ПРИ БУРЕНИИ И КРЕПЛЕНИИ СКВАЖИН, КРС (РАСКОНСЕРВАЦИЯ, ВЫВОД ИЗ ЛИКВИДАЦИИ)

- ***бурение скважины - 25 сут.***
- ***крепление скважины - 35 сут.***
- ***КРС (расконсервация) - 25 сут.***

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Буровая установка (привод буровой установки - ДВС) или аналог

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3684.24
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1231
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 1467.1
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 1467.1 * 1231 = 15.74832087$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 15.74832087 / 0.359066265 = 43.85909344$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.297866667	103.15872	0	2.297866667	103.15872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.373403333	16.763292	0	0.373403333	16.763292
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.119680556	5.52636	0	0.119680556	5.52636
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.478722222	22.10544	0	0.478722222	22.10544
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.812305556	81.05328	0	1.812305556	81.05328
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003761	0.000165791	0	0.000003761	0.000165791
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.034194444	1.473696	0	0.034194444	1.473696
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.820666667	36.8424	0	0.820666667	36.8424

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизель генератор 400 кВт

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 158
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 400
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 193.6
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 193.6 * 400 = 0.6752768$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.6752768 / 0.359066265 = 1.880646738$ (А.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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	5.056	0	0.853333333	5.056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.8216	0	0.138666667	0.8216
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.316	0	0.055555556	0.316
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.79	0	0.133333333	0.79
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	4.108	0	0.688888889	4.108
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000869	0	0.000001333	0.00000869
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.079	0	0.013333333	0.079
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	1.896	0	0.322222222	1.896

Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель G12V190PZL1, для привода бурового насоса

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2761.4
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 551
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 2456.7
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 2456.7 * 551 = 11.80375562$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 11.80375562 / 0.359066265 = 32.87347427$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	1.175466667	88.3648	0	1.175466667	88.3648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.191013333	14.35928	0	0.191013333	14.35928
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.076527778	5.5228	0	0.076527778	5.5228
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.183666667	13.807	0	0.183666667	13.807
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.948944444	71.7964	0	0.948944444	71.7964
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001837	0.000151877	0	0.000001837	0.000151877
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.018366667	1.3807	0	0.018366667	1.3807
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.443861111	33.1368	0	0.443861111	33.1368

Источник загрязнения N 0005, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат ЯМЗ

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 64.6
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 169
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 187.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 187.4 * 169 = 0.276167632$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.276167632 / 0.359066265 = 0.769127203$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.360533333	2.0672	0	0.360533333	2.0672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.058586667	0.33592	0	0.058586667	0.33592
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023472222	0.1292	0	0.023472222	0.1292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.056333333	0.323	0	0.056333333	0.323
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.291055556	1.6796	0	0.291055556	1.6796
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000563	0.000003553	0	0.000000563	0.000003553
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005633333	0.0323	0	0.005633333	0.0323
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.136138889	0.7752	0	0.136138889	0.7752

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

Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Двигателя CAT C18

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1228.1
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 522
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 1153.3
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 1153.3 * 522 = 5.249637072$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 5.249637072 / 0.359066265 = 14.62024585$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	1.1136	39.2992	0	1.1136	39.2992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.18096	6.38612	0	0.18096	6.38612
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0725	2.4562	0	0.0725	2.4562
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.174	6.1405	0	0.174	6.1405

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.899	31.9306	0	0.899	31.9306
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000174	0.000067546	0	0.00000174	0.000067546
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0174	0.61405	0	0.0174	0.61405
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.4205	14.7372	0	0.4205	14.7372

Источник загрязнения N 0007, 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, 87.72
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 1162.2
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 1162.2 * 37 = 0.374972208$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.374972208 / 0.359066265 = 1.044298071$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек*	*т/год*	*%*	*г/сек*	*т/год*

		без очистки	*без очистки*	*очистки*	*с очисткой*	*с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	3.017568	0	0.084688889	3.017568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.4903548	0	0.013761944	0.4903548
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.26316	0	0.007194444	0.26316
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.39474	0	0.011305556	0.39474
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	2.6316	0	0.074	2.6316
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000004825	0	0.000000134	0.000004825
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.052632	0	0.001541667	0.052632
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	1.3158	0	0.037	1.3158

Источник загрязнения N 0008, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 166.7
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 500
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 163.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 163.4 * 500 = 0.712424$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.712424 / 0.359066265 = 1.984101736$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	1.066666667	5.3344	0	1.066666667	5.3344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.173333333	0.86684	0	0.173333333	0.86684
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.069444444	0.3334	0	0.069444444	0.3334
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.166666667	0.8335	0	0.166666667	0.8335
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.861111111	4.3342	0	0.861111111	4.3342

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001667	0.000009169	0	0.000001667	0.000009169
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016666667	0.08335	0	0.016666667	0.08335
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.402777778	2.0004	0	0.402777778	2.0004

Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель (Подъемный агрегат)

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 419.3
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 176
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 1167.8
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 1167.8 * 176 = 1.792246016$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.792246016 / 0.359066265 = 4.99140741$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	13.4176	0	0.375466667	13.4176

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	2.18036	0	0.061013333	2.18036
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.8386	0	0.024444444	0.8386
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	2.0965	0	0.058666667	2.0965
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	10.9018	0	0.303111111	10.9018
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000023062	0	0.000000587	0.000023062
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.20965	0	0.005866667	0.20965
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	5.0316	0	0.141777778	5.0316

Источник загрязнения N 0010, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 64.6
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 176
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 179.92
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 179.92 * 176 = 0.276126822$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.276126822 / 0.359066265 = 0.769013548$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	2.0672	0	0.375466667	2.0672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.33592	0	0.061013333	0.33592
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.1292	0	0.024444444	0.1292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.323	0	0.058666667	0.323
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	1.6796	0	0.303111111	1.6796
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000003553	0	0.000000587	0.000003553
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.0323	0	0.005866667	0.0323
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.7752	0	0.141777778	0.7752

Источник загрязнения N 0011, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 18.6
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 91.2
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 91.2 * 100 = 0.0795264$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0795264 / 0.359066265 = 0.221481124$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	0.5952	0	0.213333333	0.5952
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.09672	0	0.034666667	0.09672
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0372	0	0.013888889	0.0372
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.093	0	0.033333333	0.093
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.4836	0	0.172222222	0.4836
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000001023	0	0.000000333	0.000001023
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0093	0	0.003333333	0.0093
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.2232	0	0.080555556	0.2232

Источник загрязнения N 0012, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Цементосмесительная машина (СМН)

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 64.6
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 169
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 187.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 187.4 * 169 = 0.276167632$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.276167632 / 0.359066265 = 0.769127203$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.360533333	2.0672	0	0.360533333	2.0672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.058586667	0.33592	0	0.058586667	0.33592
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023472222	0.1292	0	0.023472222	0.1292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.056333333	0.323	0	0.056333333	0.323
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.291055556	1.6796	0	0.291055556	1.6796
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000563	0.000003553	0	0.000000563	0.000003553
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005633333	0.0323	0	0.005633333	0.0323
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.136138889	0.7752	0	0.136138889	0.7752

Источник загрязнения N 0013, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Цементосмесительная машина (СМН)

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 64.6
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 169
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 187.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 187.4 * 169 = 0.276167632$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.276167632 / 0.359066265 = 0.769127203$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.360533333	2.0672	0	0.360533333	2.0672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.058586667	0.33592	0	0.058586667	0.33592
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023472222	0.1292	0	0.023472222	0.1292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.056333333	0.323	0	0.056333333	0.323
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.291055556	1.6796	0	0.291055556	1.6796
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000563	0.000003553	0	0.000000563	0.000003553

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005633333	0.0323	0	0.005633333	0.0323
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.136138889	0.7752	0	0.136138889	0.7752

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6006 01, Буровой насос F-800

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., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2040**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.07 · 1 · 2040) / 1000 = 0.1428**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.1428 / 100 = 0.14240016**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.1428 / 100 = 0.00039984**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00039984
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.14240016

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6007 01, Буровой насос 3NB-1000, N - 746 кВт

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., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 2040**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6* = 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.07 · 1 · 2040) / 1000 = 0.1428**

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 · M / 100* = 99.72 · 0.1428 / 100 = 0.14240016**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 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 · M / 100* = 0.28 · 0.1428 / 100 = 0.00039984**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00039984
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.14240016

Источник загрязнения: 6008-6009. Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6008-6009 01, Емкость для бурового раствора: V=50 м^3 – 2шт.

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	**Исходные данные:**					
1.1.	Объем емкости	Vж	м3	50		
1.2.	Количество рабочих емкостей	n	шт.	2		
1.3.	Удельный выброс загряз. в-в	g	кг/ч*м2	0,02		
1.4.	Общая площадь испарения	F	м2	72		
1.5.	Коэф. зависящий от укрытия емкости	К11		0,21		
1.6.	Время работы	Т	час	2040		
2	Расчет на 1 скважину					
2.1.	2754 Алканы С12-19					
	Кол-во выбросов углеводородов произ.по формуле:	Пр	кг/час		72 * 0,02 * 0,21	0,3024
	$Пр = F_{ом} * g * К_{11}$	Пр	г/с		0,3 * 1000 /3600	0,0840
		Пр	т/скв/год		0,08 / 1000000*2040 * 3600	0,58752
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.						

Источник загрязнения: 6010. Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6010 01, Емкость для запаса бурового раствора: V=50 м^3

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	**Исходные данные:**					
1.1.	Объем емкости	Vж	м3	50		
1.2.	Количество рабочих емкостей	n	шт.	1		
1.3.	Удельный выброс загряз. в-в	g	кг/ч*м2	0,02		
1.4.	Общая площадь испарения	F	м2	72		
1.5.	Коэф. зависящий от укрытия емкости	К11		0,21		
1.6.	Время работы	Т	час	2040		
2	Расчет на 1 скважину					
2.1.	2754 Алканы С12-19					
	Кол-во выбросов углеводородов произ.по формуле:	Пр	кг/час		72 * 0,02 * 0,21	0,3024
	$Пр = F_{ом} * g * К_{11}$	Пр	г/с		0,3 * 1000 /3600	0,0840
		Пр	т/скв/год		0,08 / 1000000*2040 * 3600	0,58752
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.						

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6011 01, Блоки для приготовления бурового раствора

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 (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), X = **0.07**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **17**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **2040**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.07 · 0.006588 · 17 = 0.00784**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.00784 / 3.6 = 0.002178**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.002178 · 63.39 / 100 = 0.0013806342**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0013806342 · 2040 · 3600 / 10^6 = 0.01013937756**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.002178 · 14.12 / 100 = 0.0003075336**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0003075336 · 2040 · 3600 / 10^6 = 0.00225852676**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.002178 · 3.82 / 100 = 0.0000831996**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000831996 · 2040 · 3600 / 10^6 = 0.00061101786**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.002178 · 2.65 / 100 = 0.000057717**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000057717 · 2040 · 3600 / 10^6 = 0.00042387365**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.002178 · 2.68 / 100 = 0.0000583704**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000583704 · 2040 · 3600 / 10^6 = 0.00042867222**

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.111024**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.35**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **27**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **2040**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** = **0.35 · 0.111024 · 27 = 1.05**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** = **1.05 / 3.6 = 0.2917**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.2917 · 63.39 / 100 = 0.18490863**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.18490863 · 2040 · 3600 / 10^6 = 1.35796897872**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.2917 · 14.12 / 100 = 0.04118804**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.04118804 · 2040 · 3600 / 10^6 = 0.30248496576**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.2917 · 3.82 / 100 = 0.01114294**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.01114294 · 2040 · 3600 / 10^6 = 0.08183375136**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.2917 · 2.65 / 100 = 0.00773005**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.00773005 · 2040 · 3600 / 10^6 = 0.0567694872**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.2917 · 2.68 / 100 = 0.00781756**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.00781756 · 2040 · 3600 / 10^6 = 0.05741216064**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая	Неочищенный нефтяной газ	17	2040

арматура (тяжелые углеводороды)			
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	27	2040

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00781756	0.05784083286
0405	Пентан (450)	0.00773005	0.05719336085
0410	Метан (727*)	0.04118804	0.30474349252
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.01114294	0.08244476922
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.18490863	1.36810835628

Источник загрязнения: 6012 - 6013, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6012-6013 01, Емкость для топлива буровой V = 25 м3 - 2шт.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 2743.55**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 2743.55**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 2**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR **= 0 + 0.27 · 0.0029 · 2 = 0.001566**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.001566**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (2.36 · 2743.55 + 3.15 · 2743.55) · 0.1 · 10^{-6} + 0.001566 = 0.00308**

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), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.00308 / 100 = 0.003071376**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.00308 / 100 = 0.000008624**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.000008624
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.003071376

Источник загрязнения: 6014, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6014 01, Емкость для дизельного топлива V = 25 м3

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 4417.5**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 4417.5**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR **= 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 25**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (2.36 · 4417.5 + 3.15 · 4417.5) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.00322**

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), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.00322 / 100 = 0.003210984**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.00322 / 100 = 0.000009016**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.000009016
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.003210984

Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6015 01, Сварочные 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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э46
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 242**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.3**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 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), K_{M}^{X} **= 9.9**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 9.9 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.002396**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 9.9 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.000825**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 1.1**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.1 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.000266**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.1 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000917**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 0.4**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.4 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.0000968**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.00003333**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000825	0.002396
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000917	0.000266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00003333	0.0000968

Источник загрязнения: 6016, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6016 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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 126**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.15**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 126 / 10^6 · (1-0) = 0.001512**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 0.15 / 3600 · (1-0) = 0.0005**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 126 / 10^6 · (1-0) = 0.0002457**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 0.15 / 3600 · (1-0) = 0.0000813**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005	0.001512

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000813	0.0002457

Источник загрязнения: 6017. Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6017 01. Узел приготовления цементного раствора

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Влажность материала, %, VL = 1
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.8
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 0
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1
Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 2
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 0.1
Размер куска материала, мм, G7 = 1
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 1
Поверхность пыления в плане, м2, F = 0.1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q = 0.003
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.7 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.003 * 0.1 = 0.0001
Время работы склада в году, часов, RT = 924
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.003 * 0.1 * 924 * 0.0036 = 0.00012
Максимальный разовый выброс, г/сек, G = 0.0001
Валовый выброс, т/год, M = 0.00081
Итого выбросы от источника выделения: 001 узел приготовления цементного раствора

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.0001	0.00012

Источник загрязнения: 6018, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6018 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 двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), ***Q* = 0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 2040**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6* = 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.07 · 1 · 2040) / 1000 = 0.1428**

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 · M / 100*** = **99.72 · 0.1428 / 100 = 0.14240016**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 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 · M / 100*** = **0.28 · 0.1428 / 100 = 0.00039984**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00039984
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.14240016

Источник загрязнения: 6019, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6019 01, Пересыпка инертных материалов

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** = **4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **5.2**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **0.01**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** = **0.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **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, ***GMAX*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **2.44**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00597$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2.44 \cdot (1-0) = 0.001124$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00597$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001124 = 0.001124$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.001124 = 0.00045$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00597 = 0.00239$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.00239	0.00045

Источник загрязнения: 6020, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6020 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, $MS1 = 0.00001$

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, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000625$

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, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000625$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000625	0.0000405
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000000625	0.0000405

Источник загрязнения: 6021, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6021 01, Пыление при работе автогрейдера

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-Ғ
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*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** **= 4**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 4**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** **= 0.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** **= 8**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1*** **= 0.8**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N · L / N*** **= 4 · 0.5 / 4 = 0.5**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2*** **= 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** **= 5**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** **= 3.5**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q'2*** **= 0.004**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, ***QL*** **= 1450**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, ***C6*** **= 0.01**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** **= 120**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***Q = (C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600) + (C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N)*** **= (0.8 · 0.6 · 1 · 0.01 · 4 · 0.5 · 1450 · 0.01 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.004 · 5 · 4) = 0.001392**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД = 0.0036 · Q · RT*** **= 0.0036 · 0.001392 · 120 = 0.0006**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину: 001 Пыление при работе автогрейдера

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)	0.001392	0.0006

Источник загрязнения: 6022, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6022 01, Пыление при работе бульдозера

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: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1**
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 данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH*** **= 25.44**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 3052.8 · (1-0) · 10^{-6} = 0.11722752**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 25.44 · (1-0) / 3600 = 0.27136**

С применением пылеподавление

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0.6**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH*** **= 25.44**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 3052.8 · (1-0.6) · 10^{-6} = 0.046891008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 25.44 · (1-0.6) / 3600 = 0.108544**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.27136	0.164118528

Источник загрязнения: 6023, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6023 01, Пыление при работе экскаватора

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: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1**
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 данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH*** **= 25.44**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 3052.8 · (1-0) · 10^{-6} = 0.11722752**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 25.44 · (1-0) / 3600 = 0.27136**

С применением пылеподавление

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0.6**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH*** **= 25.44**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 3052.8 · (1-0.6) · 10^{-6} = 0.046891008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 25.44 · (1-0.6) / 3600 = 0.108544**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.27136	0.164118528

Источник загрязнения: 6024, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6024 01, Разработка грунта экскаваторами

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: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1**
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 данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH*** **= 25.44**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 3052.8 · (1-0) · 10^{-6} = 0.11722752**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 25.44 · (1-0) / 3600 = 0.27136**

С применением пылеподавление

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0.6**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH*** **= 25.44**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 3052.8 · (1-0.6) · 10^{-6} = 0.046891008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 25.44 · (1-0.6) / 3600 = 0.108544**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.27136	0.164118528

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

Источник загрязнения: 6025, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6025 01, Выемка грунта бульдозером

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: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1**
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 данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH*** **= 25.44**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^-6*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 3052.8 · (1-0) · 10^{-6} = 0.11722752**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 25.44 · (1-0) / 3600 = 0.27136**

С применением пылеподавление

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0.6**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH*** **= 25.44**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^-6*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 3052.8 · (1-0.6) · 10^{-6} = 0.046891008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 25.44 · (1-0.6) / 3600 = 0.108544**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.27136	0.164118528

Источник загрязнения: 6026, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6026 01, Шламосборник

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.
Расчет выбросов углеводородов из шламовой емкости производится по формуле:

$$\mathbf{M_{вал.} = F*g*K_{11}, кг/ч,}$$

где:
F – площадь емкости, 9,17 м^2;
g – удельный выброс загрязняющих веществ (кг/ч* м^2), g = 0,02 кг/ч*м^2;
K_{11} – коэффициент, зависящий от степени укрытия поверхности емкостей, равный 0,5;
Исходные данные:
Объем шламовой емкости – 55 м^3;
Количество – 1 шт.;
Количество скважин – 4;
Выбросы углеводородов из емкости для бурового шлама:
$M_{вал.}$ = 9,17 * 0,02 * 0,5 = 0,0917 кг/ч = 0,05502 т/год или 0,00255 г/с

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0416	Смесь углеводородов предельных С6- С10 (1532*, 1540*)	0.00255	0.05502

Источник загрязнения: 6027, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6027 02, Емкость для тех. масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Моторное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **1.74**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **0.2**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **0.2**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0011**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **6**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.27 · 0.0011 · 1 = 0.000297**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 6**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / *3600* = 1.74 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.0000967**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (1.24 · 0.2 + 1.24 · 0.2) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000297 = 0.000297**

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), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 100 · 0.000297 / 100 = 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 100 · 0.0000967 / 100 = 0.0000967**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0000967	0.000297

Источник загрязнения: 6028, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6028 01, Циркуляционный насос ГШН

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: Сырая нефть
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), ***Q* = 0.03**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 2040**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G* = *Q* · *NN1* / *3.6* = 0.03 · 1 / 3.6 = 0.00833**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M* = (*Q* · *N1* · *_T_*) / *1000* = (0.03 · 1 · 2040) / 1000 = 0.0612**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI* = 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 72.46 · 0.0612 / 100 = 0.04434552**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 72.46 · 0.00833 / 100 = 0.006035918**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI* = 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 26.8 · 0.0612 / 100 = 0.0164016**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 26.8 · 0.00833 / 100 = 0.00223244**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_*** **=** ***CI · M / 100*** **= 0.35 · 0.0612 / 100 = 0.0002142**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 0.35 · 0.00833 / 100 = 0.000029155**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_*** **=** ***CI · M / 100*** **= 0.22 · 0.0612 / 100 = 0.00013464**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 0.22 · 0.00833 / 100 = 0.000018326**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_*** **=** ***CI · M / 100*** **= 0.11 · 0.0612 / 100 = 0.00006732**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 0.11 · 0.00833 / 100 = 0.000009163**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_*** **=** ***CI · M / 100*** **= 0.06 · 0.0612 / 100 = 0.00003672**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 0.06 · 0.00833 / 100 = 0.000004998**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004998	0.00003672
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.006035918	0.04434552
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00223244	0.0164016
0602	Бензол (64)	0.000029155	0.0002142
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000009163	0.00006732
0621	Метилбензол (349)	0.000018326	0.00013464

Источник загрязнения: 6029, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6029 01, Циркуляционный насос ВШН

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: Сырая нефть
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*** **= 0.03**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2040**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.03 · 1 / 3.6 = 0.00833**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.03 · 1 · 2040) / 1000 = 0.0612**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_*** **=** ***CI · M / 100*** **= 72.46 · 0.0612 / 100 = 0.04434552**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 72.46 · 0.00833 / 100 = 0.006035918**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** = **26.8 · 0.0612 / 100 = 0.0164016**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **26.8 · 0.00833 / 100 = 0.00223244**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.35 · 0.0612 / 100 = 0.0002142**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.35 · 0.00833 / 100 = 0.000029155**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.22 · 0.0612 / 100 = 0.00013464**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.22 · 0.00833 / 100 = 0.000018326**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.11 · 0.0612 / 100 = 0.00006732**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.11 · 0.00833 / 100 = 0.000009163**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.06 · 0.0612 / 100 = 0.00003672**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.06 · 0.00833 / 100 = 0.000004998**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004998	0.00003672
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.006035918	0.04434552
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00223244	0.0164016
0602	Бензол (64)	0.000029155	0.0002142
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000009163	0.00006732
0621	Метилбензол (349)	0.000018326	0.00013464

ДЕМОНТАЖ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- ***демонтаж бурового оборудования – 25 сут.***

Источник загрязнения: 6030, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6030 01, Планировка площадки

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 104.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 104.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.325$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 0.491$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G*** **= *MAX(G,GC)* = 0.325**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M*** **= *M* + *MC* = 0 + 0.491 = 0.491**

п.3.1.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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 104.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 104.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.325$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 0.491$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.325$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.491 + 0.491 = 0.982$

п.3.1.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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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, $G3SR = 7$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$
Влажность материала, %, $VL = 20$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Размер куска материала, мм, $G7 = 1$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 104.4$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 62648$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 104.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.325$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 0.491$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.325$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.982 + 0.491 = 1.473$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.473 = 0.589$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.325 = 0.13$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.13	0.589

Источник загрязнения: 6031, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6031 01, Трамбовка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 4.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 40**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 32**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 28**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 28 / 24 = 2.333$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 40 \cdot 2) = 0.0286$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0286 \cdot (365-(32 + 2.333)) = 0.817$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0286	0.817

Источник загрязнения: 6032, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6032 01, Планировка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышные породы
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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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* = 4.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 104.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 104.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 2.32$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 3.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.32$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.01 = 3.01$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.01 = 1.204$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.32 = 0.928$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.928	1.204

Источник загрязнения: 6033, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6033 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*** **= 0.14**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.001**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0315$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000625$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0315$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000625$
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.137**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.001**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.137 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0096174$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000195$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.137 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0044388$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.137 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0229338$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000465$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.058**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.0002**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.058 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 0.02097396**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.0002 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00002009**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.058 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 0.01556604**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.0002 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00001491**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.091**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.0003**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
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*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.091 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.04095**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.0003 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0000375**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0032**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.00001**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0032 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.000832**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.00001 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00000072222**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.0032 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.000384**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.00001 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000033333**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.0032 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.001984**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.00001 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000172222**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.4**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.001**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.4 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.4**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.001 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00027777778**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.1308**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.001**
Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.1308 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.1308**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.001 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00027777778**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000625	0.09342396
0621	Метилбензол (349)	0.0000465	0.0249178
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000009	0.0048228
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00027777778	0.1412494
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00027777778	0.44706604

ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ БУРЕНИИ

Источник загрязнения N 0014 - 0015, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный генератор ДЭС-200 - 2шт.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 367.24
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 478.2
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 478.2 * 200 = 0.8339808$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.8339808 / 0.359066265 = 2.322637577$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	11.75168	0	0.426666667	11.75168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	1.909648	0	0.069333333	1.909648
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.73448	0	0.027777778	0.73448
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	1.8362	0	0.066666667	1.8362
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	9.54824	0	0.344444444	9.54824
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000020198	0	0.000000667	0.000020198
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.18362	0	0.006666667	0.18362

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	4.40688	0	0.161111111	4.40688

Источник загрязнения: 6034, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6034 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
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 183.6**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 183.6**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR **= 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 20**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (2.36 · 183.6 + 3.15 · 183.6) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.000884**

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), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.000884 / 100 = 0.0008815248**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.000884 / 100 = 0.0000024752**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000024752

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0008815248

Источник загрязнения: 6035, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6035 01, Емкость для масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 0.39**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 0.774625**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 0.774625**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.00027**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 6**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR **= 0 + 0.27 · 0.00027 · 1 = 0.0000729**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 6**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.0000729**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 0.39 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.00002167**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (0.25 · 0.774625 + 0.25 · 0.774625) · 0.1 · 10^{-6} + 0.0000729 = 0.000073**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 100 · 0.000073 / 100 = 0.000073**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 100 · 0.00002167 / 100 = 0.00002167**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00002167	0.000073

Источник загрязнения: 6036, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6036 01, Емкость для отработанного масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Моторное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 1.74**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 0.193656**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 0.193656**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0011**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 6**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR* = 0 + 0.27 · 0.0011 · 1 = 0.000297**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 6**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 1.74 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.0000967**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = (1.24 · 0.193656 + 1.24 · 0.193656) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000297 = 0.000297**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 100 · 0.000297 / 100 = 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 100 · 0.0000967 / 100 = 0.0000967**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0000967	0.000297

Источник загрязнения: 6037, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6037 01, Насос перекачки топлива

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., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 3840**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6* = 0.13 · 1 / 3.6 = 0.0361**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.13 · 1 · 3840) / 1000 = 0.499**

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 · M / 100* = 99.72 · 0.499 / 100 = 0.4976028**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0361 / 100 = 0.03599892**

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 · M / 100* = 0.28 · 0.499 / 100 = 0.0013972**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0361 / 100 = 0.00010108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.0013972
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.4976028

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ К ИСПЫТАНИЮ

- ***подготовительные работы к испытанию – 25 сут.***

Источник загрязнения N 0016, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 49.02
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 500
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 163.4
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:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 163.4 * 500 = 0.712424$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.712424 / 0.359066265 = 1.984101736$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	1.066666667	1.56864	0	1.066666667	1.56864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.173333333	0.254904	0	0.173333333	0.254904
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.069444444	0.09804	0	0.069444444	0.09804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.166666667	0.2451	0	0.166666667	0.2451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.861111111	1.27452	0	0.861111111	1.27452
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001667	0.000002696	0	0.000001667	0.000002696
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016666667	0.02451	0	0.016666667	0.02451
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.402777778	0.58824	0	0.402777778	0.58824

Источник загрязнения N 0017, 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, 25.8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 764
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 56.3
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 56.3 * 764 = 0.375075104$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.375075104 / 0.359066265 = 1.044584637$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	0.7224	0	1.426133333	0.7224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.11739	0	0.231746667	0.11739
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0387	0	0.074277778	0.0387
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.1548	0	0.297111111	0.1548
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.5676	0	1.124777778	0.5676
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000001161	0	0.000002334	0.000001161
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.01032	0	0.021222222	0.01032
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.509333333	0.258	0	0.509333333	0.258

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

Источник загрязнения N 0018, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат ЦА-320М

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 19
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 169
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 187.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 187.4 * 169 = 0.276167632$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.276167632 / 0.359066265 = 0.769127203$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.360533333	0.608	0	0.360533333	0.608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.058586667	0.0988	0	0.058586667	0.0988
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023472222	0.038	0	0.023472222	0.038
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.056333333	0.095	0	0.056333333	0.095
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.291055556	0.494	0	0.291055556	0.494
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000563	0.000001045	0	0.000000563	0.000001045

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005633333	0.0095	0	0.005633333	0.0095
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.136138889	0.228	0	0.136138889	0.228

Источник загрязнения: 6038, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6038 01, Сварочные 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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 80**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 16.31**

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), K_{M}^{X} **= 10.69**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000855**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.00089**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 0.92**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.0000736**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000767**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 1.4**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000112**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001167**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **3.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000264**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.000275**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.75**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.00006**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000625**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000096**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.0000156**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.00001625**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.001064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.001108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00089	0.000855
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000767	0.0000736
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001	0.000096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001625	0.0000156
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.001064
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000625	0.00006
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.000264
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)	0.0001167	0.000112

Источник загрязнения: 6039, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6039 01, Газовая сварка (ацетилен-кислород)

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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 384.7**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 1.3**

Газы:
Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 384.7 / 10^6 · (1-0) = 0.00677**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 1.3 / 3600 · (1-0) = 0.00636**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 384.7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0011$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001033$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00636	0.00677
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001033	0.0011

Источник загрязнения: 6040, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6040 01, Газовая сварка (пропан)

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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 200**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.7**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 15 · 200 / 10^6 · (1-0) = 0.0024**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 15 · 0.7 / 3600 · (1-0) = 0.002333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 15 · 200 / 10^6 · (1-0) = 0.00039**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 15 · 0.7 / 3600 · (1-0) = 0.000379**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002333	0.0024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000379	0.00039

Источник загрязнения: 6041-6042, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6041-6042 01, Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 46.91**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 46.91**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 2**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR **= 0 + 0.27 · 0.0029 · 2 = 0.001566**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 40**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.001566**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (2.36 · 46.91 + 3.15 · 46.91) · 0.1 · 10^{-6} + 0.001566 = 0.001592**

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), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.001592 / 100 = 0.0015875424**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.001592 / 100 = 0.0000044576**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000044576
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0015875424

Источник загрязнения: 6043, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6043 01, Насос перекачки дизельного топлива

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., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**

Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 600**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.04 · 1 / 3.6 = 0.01111**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.04 · 1 · 600) / 1000 = 0.024**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.024 / 100 = 0.0239328**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.024 / 100 = 0.0000672**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01111 / 100 = 0.000031108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.0000672
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.0239328

Источник загрязнения: 6044, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6044 01, Снятие грунта

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
Вид работ: Выемочно-погрузочные 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*** **= 4.5**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** **= 2.0**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 313.87**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.05 * 0.02 * 2.0 * 0.01 * 0.2 * 0.8 * 0.6 * 313.87* 10 ^ 6 / 3600 = 0.1674**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 48**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT*** **= 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.2 * 0.5 * 0.6 * 313.87 * 48 = 0.01085**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину: Снятие грунта

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1674	0.01085

Источник загрязнения: 6045, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6045 01, Земляные работы: выемка и погрузка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.04**
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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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* = 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 62.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 3000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 62.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.0556$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3000 \cdot (1\text{-}0) = 0.00672$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0.0556**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0.00672 = 0.00672**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.03**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.1**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 99**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 62.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 3000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 62.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.2083$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3000 \cdot (1\text{-}0) = 0.0252$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.2083$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00672 + 0.0252 = 0.0319$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 14**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 62.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 3000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 62.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.1042$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3000 \cdot (1\text{-}0) = 0.0126$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.2083$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0319 + 0.0126 = 0.0445$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0445 = 0.0178$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2083 = 0.0833$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0833	0.0178

Источник загрязнения: 6046, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6046 01, Земляные работы: временное хранение грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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* = 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 50**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 38**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 22**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 22 / 24 = 1.833**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 50 · (1-0) = 0.00116**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.4 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 50 · (365-(38 + 1.833)) · (1-0) = 0.0228**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.00116 = 0.00116**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0228 = 0.0228**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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* = 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 14**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 50**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 38**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 22**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 22 / 24 = 1.833**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 50 · (1-0) = 0.00145**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.4 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 50 · (365-(38 + 1.833)) · (1-0) = 0.0285**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.00116 + 0.00145 = 0.00261**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0.0228 + 0.0285 = 0.0513**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песок

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.9**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 50**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 38**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 22**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 22 / 24 = 1.833**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** **= 2 · 1 · 0.9 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 50 · (1-0) = 0.209**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.4 · 1 · 0.9 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 50 · (365-(38 + 1.833)) · (1-0) = 4.11**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0.00261 + 0.209 = 0.2116**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0.0513 + 4.11 = 4.16**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 4.16 = 1.664**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.2116 = 0.0846**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.0846	3.328

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

ИСПЫТАНИЕ

- ***испытания объекта в 2026 – 2027гг.***
- ***продолжительность испытания 1 объекта - 90 дней***

Источник загрязнения N 0019, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат ЦА-320М

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 68.4
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 169
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 187.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 187.4 * 169 = 0.276167632$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.276167632 / 0.359066265 = 0.769127203$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.360533333	2.1888	0	0.360533333	2.1888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.058586667	0.35568	0	0.058586667	0.35568
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023472222	0.1368	0	0.023472222	0.1368
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.056333333	0.342	0	0.056333333	0.342

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.291055556	1.7784	0	0.291055556	1.7784
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000563	0.000003762	0	0.000000563	0.000003762
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005633333	0.0342	0	0.005633333	0.0342
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.136138889	0.8208	0	0.136138889	0.8208

Источник загрязнения N 0020, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельная электростанция АД-200

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 113.3
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 262.3
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 262.3 * 200 = 0.4574512$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.4574512 / 0.359066265 = 1.274002168$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	3.6256	0	0.426666667	3.6256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.58916	0	0.069333333	0.58916
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.2266	0	0.027777778	0.2266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.5665	0	0.066666667	0.5665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	2.9458	0	0.344444444	2.9458
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000006232	0	0.000000667	0.000006232
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.05665	0	0.006666667	0.05665
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	1.3596	0	0.161111111	1.3596

Источник загрязнения N 0021, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Станок УПА -80/100

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{годд}$, т, 5015.52
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1294
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 1794.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 1794.4 * 1294 = 20.24743539$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 20.24743539 / 0.359066265 = 56.38913304$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.415466667	140.43456	0	2.415466667	140.43456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.392513333	22.820616	0	0.392513333	22.820616
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.125805556	7.52328	0	0.125805556	7.52328
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.503222222	30.09312	0	0.503222222	30.09312
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.905055556	110.34144	0	1.905055556	110.34144
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003954	0.000225698	0	0.000003954	0.000225698
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.035944444	2.006208	0	0.035944444	2.006208
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.862666667	50.1552	0	0.862666667	50.1552

Источник загрязнения N 0022, Факельная установка

Наименование: Факельная установка
1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.
Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	*[%]об.*	*[%]мас.*	*Молек.мас.*	*Плотность*
Метан(CH4)	76.5	58.51955	16.043	0.7162
Этан(C2H6)	7.5	10.7534705	30.07	1.3424
Пропан(C3H8)	5.4	11.3542058	44.097	1.9686
Бутан(C4H10)	4.2	11.6401544	58.124	2.5948
Пентан(C5H12)	1.2	4.12835998	72.151	3.2210268
Азот(N2)	1.19	1.58967026	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO2)	0.96	2.01458886	44.011	1.9648

Молярная масса смеси M, кг/моль (прил.3,(5)): **20.972299**
Плотность сжигаемой смеси R_o , кг/м^3: **0.811**
Показатель адиабаты K (23):

$$K = \sum_{i=1}^{N} (K_i * [i]_o) = \mathbf{1.24222}$$

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 * (1.24222 * (10 + 273) / 20.972299)$^{0.5}$ = 374.6196468**
где T_o - температура смеси, град.С;
Объемный расход B, м^3/с: **0.0123**
Скорость истечения смеси $W_{ист}$, м/с (20):
$W_{ист} = 4 * B / (pi * d^2)$ **= 4 * 0.0123 / (3.141592654 * 0.1^2) = 1.56608464**
Массовый расход G, г/с (2):
$G = 1000 * B * R_o$ **= 1000 * 0.0123 * 0.811 = 9.9753**
Проверка условия бессажевого горения, т.к. $W_{ист} / W_{зв}$ = 0.004180466 < 0.2 , горение сажевое.

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси n: **0.9984**
Массовое содержание углерода $[C]_м$, % (прил.3,(8)):

$$[C]_м = 100 * 12 * \sum_{i=1}^{N} (x_i * [i]_o) / ((100-[нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^{N} (x_i * [i]_o) / ((100-3.05) * 20.9722990) = 77.58558155$$

где x_i - число атомов углерода;
$[нег]_o$ - общее содержание негорючих примесей, %: **3.05;**
Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи M_i , г/с: (1)
$M_i = УВ_i * G$
где $УВ_i$ - 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	0.1995060
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8*0.003	0.0239407
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13*0.003	0.0038904
0410	Метан (727*)	0.0005	0.00498765
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.0199506

Мощность выброса диоксида углерода M_{co2} , г/с (6):
$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_м + [CO2]_м) - M_{co} - M_{ch4} - M_c$ **= 0.01 * 9.9753000 * (3.67 * 0.9984000 * 77.5855816 + 2.0145889)-0.1995060-0.0049877-0.0199506 = 28.33464918**
где $[CO2]_м$ - массовое содержание диоксида углерода, %;
M_{co} - мощность выброса оксида углерода, г/с;
M_{ch4} - мощность выброса метана, г/с;
M_c - мощность выброса сажи, г/с;

3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания $Q_{нг}$, ккал/м^3: **9059.4**
Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):
$E = 0.048 * (M)^{0.5}$ **= 0.048 * (20.972299)$^{0.5}$ = 0.22**
Объемное содержание кислорода $[O2]_o$, %:

$$[O2]_o = \sum_{i=1}^{N} ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^{N} ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.698007316$$

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^3 углеводородной смеси и природного газа V_o , м^3/м^3 (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_o + \sum_{i=1}^{N} ((x + y / 4) * [CxHy]_o) - [O2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^{N} ((x + y / 4) * [CxHy]_o) - 0.698007316) = 11.54071485$$

где ***x*** - число атомов углерода;

y - число атомов водорода;

Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси и природного газа V_{nc} , м^3/м^3 (12):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 11.54071485 = 12.54071485$$

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси C_{nc} , ккал/(м^3*град.С): **0.4**

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

$$T_г = T_o + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 10 + (9059.4 * (1-0.22) * 0.9984) / (12.54071485 * 0.4) = 1416.424186$$

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

при условие, что 1200< = T_o <1500 , C_{nc} = **0.38**

Температура горения $T_г$, град.С (10):

$$T_г = T_o + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 10 + (9059.4 * (1-0.22) * 0.9984) / (12.54071485 * 0.38) = 1490.446511$$

4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1 , м^3/с (14):

$$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_г) / 273 = 0.0123 * 12.54071485 * (273 + 1490.446511) / 273 = 0.996384697$$

Приведенный критерий Архимеда ***Ar*** (19):

$$Ar = 0.26 * W_{ист}^2 * R_o / d = 0.26 * 1.56608464^2 * 0.811 / 0.1 = 5.171596851$$

Стехиометрическая длина факела $L_{сх}$: 8.5

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

$$L_{фн} = 1.74 * d * Ar^{0.17} * (L_{сх} / d)^{0.59} = 1.74 * 0.1 * 5.171596851^{0.17} * (8.5 / 0.1)^{0.59} = 3.16389897$$

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

$$H = 0.707 * (L_{фн} - l_a) + h_г = 0.707 * (3.16389897-3) + 0.5 = 0.615876572$$

где l_a - расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м;

$h_г$ - расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м;

При Н<2м, Н принимается равной 2 м.

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

Диаметр факела $D_ф$, м (29):

$$D_ф = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d = 0.14 * 3.16389897 + 0.49 * 0.1 = 0.491945856$$

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

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_ф^2 = 1.27 * 0.996384697 / 0.491945856^2 = 5.228729284$$

6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Продолжительность работы факельной установки τ, ч/год: **2160**

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:

$$П_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.199506 = 1.551358656$$

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:

$$П_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.02394072 = 0.186163039$$

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:

$$П_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.003890367 = 0.030251494$$

Примесь : 0410 Метан (727*)

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:
$П_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.00498765 = 0.038783966$

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:
$П_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.0199506 = 0.155135866$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.199506	1.551358656
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02394072	0.186163039
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003890367	0.030251494
0410	Метан (727*)	0.00498765	0.038783966
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0199506	0.155135866

Источник загрязнения N 0023, 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, 525.7
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 2433.8
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 2433.8 * 100 = 2.1222736$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 2.1222736 / 0.359066265 = 5.910534646$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без*	*т/год без*	*% очистки*	*г/сек с*	*т/год с*

		очистки	***очистки***		***очисткой***	***очисткой***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	16.8224	0	0.213333333	16.8224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	2.73364	0	0.034666667	2.73364
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	1.0514	0	0.013888889	1.0514
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	2.6285	0	0.033333333	2.6285
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	13.6682	0	0.172222222	13.6682
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000028914	0	0.000000333	0.000028914
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.26285	0	0.003333333	0.26285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	6.3084	0	0.080555556	6.3084

Источник загрязнения: 0024 Дымовая труба
Источник выделения: 0024 01, Печь ПП-0,63

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **1185.42**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **152.4**
Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR*** · ***0.004187*** = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **232.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **232.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0841**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = $0.0841 \cdot (232.6 / 232.6)^{0.25}$ = **0.0841**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001*** · ***BT*** · ***QR*** · ***KNO*** · ***(1-B)*** = **0.001 · 1185.42 · 42.75 · 0.0841 · (1-0) = 4.26**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001*** · ***BG*** · ***QR*** · ***KNO*** · ***(1-B)*** = **0.001 · 152.4 · 42.75 · 0.0841 · (1-0) = 0.548**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8*** · ***MNOT*** = **0.8 · 4.26 = 3.408**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.548 = 0.4384**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 4.26 = 0.5538**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.548 = 0.07124**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 1185.42 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1185.42 = 6.9702696**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 152.4 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 152.4 = 0.896112**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 1185.42 · 13.9 · (1-0 / 100) = 16.477338**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 152.4 · 13.9 · (1-0 / 100) = 2.11836**

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 · AR · F* = 1185.42 · 0.025 · 0.01 = 0.296355**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F* = 152.4 · 0.025 · 0.01 = 0.0381**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4384	3.408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07124	0.5538
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0381	0.296355
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.896112	6.9702696
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.11836	16.477338

Источник загрязнения: 6047 Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6047 01, Насосная установка по перекачке нефти

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: Сырая нефть
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*** = **0.05**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** = **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** = **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **2160**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** = **0.05 · 1 / 3.6 = 0.0139**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** = **(0.05 · 1 · 2160) / 1000 = 0.108**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** = **72.46 · 0.108 / 100 = 0.0782568**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **72.46 · 0.0139 / 100 = 0.01007194**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** = **26.8 · 0.108 / 100 = 0.028944**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **26.8 · 0.0139 / 100 = 0.0037252**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.35 · 0.108 / 100 = 0.000378**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.35 · 0.0139 / 100 = 0.00004865**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.22 · 0.108 / 100 = 0.0002376**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.22 · 0.0139 / 100 = 0.00003058**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.11 · 0.108 / 100 = 0.0001188**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.11 · 0.0139 / 100 = 0.00001529**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.06 · 0.108 / 100 = 0.0000648**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.06 · 0.0139 / 100 = 0.00000834**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000834	0.0000648
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01007194	0.0782568
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0037252	0.028944
0602	Бензол (64)	0.00004865	0.000378
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001529	0.0001188
0621	Метилбензол (349)	0.00003058	0.0002376

Источник загрязнения: 6048 Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6048 01, Трехфазный сепаратор

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	**Исходные данные:**					
1.1.	Объем аппарата	V	м3	1.5		
1.2.	Давление в аппарате	P	гПа	4000		
1.3.	Средняя молекулярная масса паров	Мп	г/моль	98		
1.4.	Время работы	T	час	2160		
1.5.	Средняя температура в аппарате	t	К	313		
2	Количество выбросов углеводородов составит: *2754 Углеводороды С12-С19*		Пр	кг/час	$П = 0,037 * \left(\frac{PV}{1011}\right)^{0.8} * \sqrt{\frac{M\ n}{T}}$	0,0861
			Пр	г/с	0,0861 * 1000 /3600	0.0239
			Пр	т/год	0,0239 / 1000000* 3600 * 2160	0.1858
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.						

Источник загрязнения: 6049 Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6049 01, Конденсатосборник

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	**Исходные данные:**					
1.1.	Объем аппарата	V	м3	2		
1.2.	Давление в аппарате	P	гПа	5000		
1.3.	Средняя молекулярная масса паров	Мп	г/моль	63		
1.4.	Время работы	T	час	2160		
1.5.	Средняя температура в аппарате	t	К	303	$П = 0,037 * \left(\frac{PV}{1011}\right)^{0.8} * \sqrt{Mn/T}$	
2	Расчеты выбросов на 1 скв.: *Углеводороды С1-С5*		Пр	кг/час		0,1055
			Пр	г/с	0,1055 * 1000 /3600	0.02931
			Пр	т/год	0,02931/ 1000000 * 3600 * 2160	0.2279
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.						

Источник загрязнения: 6050, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6050 01, Выкидная линия

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*** **= 20**

Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** **=** ***X*** **·** ***Q*** **·** ***N*** **= 0.365 · 0.012996 · 20 = 0.0949**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** **=** ***G / 3.6*** **= 0.0949 / 3.6 = 0.02636**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.02636 · 40 / 100 = 0.010544**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.010544 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.081990144**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.02636 · 60 / 100 = 0.015816**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.015816 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.122985216**

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*** **= 40**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** **=** ***X*** **·** ***Q*** **·** ***N*** **= 0.05 · 0.000396 · 40 = 0.000792**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** **=** ***G / 3.6*** **= 0.000792 / 3.6 = 0.00022**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.00022 · 40 / 100 = 0.000088**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000088 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.000684288**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.00022 · 60 / 100 = 0.000132**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000132 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.001026432**

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*** **= 4**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** **=** ***X*** **·** ***Q*** **·** ***N*** **= 0.293 · 0.000396 · 4 = 0.000464**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** **=** ***G / 3.6*** **= 0.000464 / 3.6 = 0.000129**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.000129 · 40 / 100 = 0.0000516**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000516 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.0004012416**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.000129 · 60 / 100 = 0.0000774**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000774 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.0006018624**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***

Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	2160
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	40	2160
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	4	2160

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.010544	0.0830756736
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.015816	0.1246135104

Источник загрязнения: 6051, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6051 01, Ц/бежный насос

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 сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), ***Q* = 0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 2160**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G* = *Q* · *NN1* / *3.6* = 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M* = (*Q* · *N1* · *_T_*) / *1000* = (0.07 · 1 · 2160) / 1000 = 0.1512**

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* · *M* / *100* = 99.72 · 0.1512 / 100 = 0.15077664**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 99.72 · 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* · *M* / *100* = 0.28 · 0.1512 / 100 = 0.00042336**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00042336
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.15077664

Источник загрязнения: 6052 - 6053, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6052 - 6053 01, Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 3454.17**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 3454.17**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 2**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR **=** ***GHR*** **+** ***GHRI*** **·** ***KNP*** **·** ***NR*** **= 0 + 0.27 · 0.0029 · 2 = 0.001566**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 40**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.001566**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** **=** ***C*** **·** ***KPMAX*** **·** ***VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** **=** ***(YOZ*** **·** ***BOZ*** **+** ***YVL*** **·** ***BVL)*** **·** ***KPMAX*** **·** 10^{-6} **+** ***GHR*** **= (2.36 · 3454.17 + 3.15 · 3454.17) · 0.1 ·** 10^{-6} **+ 0.001566 = 0.00347**

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), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 99.72 · 0.00347 / 100 = 0.003460284**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 0.28 · 0.00347 / 100 = 0.000009716**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.000009716
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.003460284

Источник загрязнения: 6054, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6054 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., ***N1*** = **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** = **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **2160**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** = **0.04 · 1 / 3.6 = 0.01111**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** = **(0.04 · 1 · 2160) / 1000 = 0.0864**

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 · M / 100*** = **99.72 · 0.0864 / 100 = 0.08615808**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 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 · M / 100*** = **0.28 · 0.0864 / 100 = 0.00024192**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.01111 / 100 = 0.000031108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.00024192
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.08615808

Источник загрязнения: 6055, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6055 01, Накопительная емкость 100 м3

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Сырая нефть**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **6.53**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **105**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **105**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **1**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **100**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.27 · 1 · 1 = 0.27**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 100**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.27**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / *3600* = 6.53 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.000726**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (4.96 · 105 + 4.96 · 105) · 0.1 · 10^{-6} + 0.27 = 0.27**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 72.46 · 0.27 / 100 = 0.195642**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 72.46 · 0.000726 / 100 = 0.0005260596**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 26.8 · 0.27 / 100 = 0.07236**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 26.8 · 0.000726 / 100 = 0.000194568**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.35 · 0.27 / 100 = 0.000945**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.35 · 0.000726 / 100 = 0.000002541**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.22 · 0.27 / 100 = 0.000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.22 · 0.000726 / 100 = 0.0000015972**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.11 · 0.27 / 100 = 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.11 · 0.000726 / 100 = 0.0000007986**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.06 · 0.27 / 100 = 0.000162**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.06 · 0.000726 / 100 = 0.0000004356**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000004356	0.000162
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0005260596	0.195642
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000194568	0.07236
0602	Бензол (64)	0.000002541	0.000945
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000007986	0.000297
0621	Метилбензол (349)	0.0000015972	0.000594

Источник загрязнения: 6056, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6056 01, Дренажная емкость

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 = **20**
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 · 0.012996 · 20 = 0.0949**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0949 / 3.6 = 0.02636**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.02636 · 63.39 / 100 = 0.016709604**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.016709604 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.1299338807**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.02636 · 14.12 / 100 = 0.003722032**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.003722032 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.02894252083**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.02636 · 3.82 / 100 = 0.001006952**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.001006952 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00783005875**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.02636 · 2.65 / 100 = 0.00069854**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00069854 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00543184704**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.02636 · 2.68 / 100 = 0.000706448**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000706448 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00549333965**

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 = **40**
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 · 0.000396 · 40 = 0.000792**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.000792 / 3.6 = 0.00022**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00022 · 63.39 / 100 = 0.000139458**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000139458 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00108442541**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00022 · 14.12 / 100 = 0.000031064**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000031064 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00024155366**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00022 · 3.82 / 100 = 0.000008404**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000008404 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.0000653495**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00022 · 2.65 / 100 = 0.00000583**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00000583 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00004533408**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00022 · 2.68 / 100 = 0.000005896**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000005896 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.0000458473**

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, $_T_$ = **2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.293 · 0.000396 · 4 = 0.000464**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.000464 / 3.6 = 0.000129**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000129 · 63.39 / 100 = 0.0000817731**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000817731 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00063586763**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000129 · 14.12 / 100 = 0.0000182148**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000182148 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00014163828**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000129 · 3.82 / 100 = 0.0000049278**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000049278 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00003831857**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000129 · 2.65 / 100 = 0.0000034185**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000034185 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00002658226**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000129 · 2.68 / 100 = 0.0000034572**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000034572 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00002688319**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	*Технологич. поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	2160
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	40	2160
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	4	2160

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000706448	0.00556607014
0405	Пентан (450)	0.00069854	0.00550376338
0410	Метан (727*)	0.003722032	0.02932571277
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.001006952	0.00793372682
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.016709604	0.13165417374

Источник загрязнения: 6057, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6057 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 №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.012996**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), X = **0.365**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **8**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.365 · 0.012996 · 8 = 0.03795**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.03795 / 3.6 = 0.01054**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **72.52**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01054 · 72.52 / 100 = 0.007643608**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.007643608 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.05943669581**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **26.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01054 · 26.8 / 100 = 0.00282472**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00282472 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.02196502272**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01054 · 0.35 / 100 = 0.00003689**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00003689 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00028685664**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.01054 · 0.11 / 100 = 0.000011594**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000011594 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00009015494**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.01054 · 0.22 / 100 = 0.000023188**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000023188 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00018030989**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.000396**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.05**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **16**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** = **0.05 · 0.000396 · 16 = 0.000317**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** = **0.000317 / 3.6 = 0.000088**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **72.52**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000088 · 72.52 / 100 = 0.0000638176**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000638176 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00049624566**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **26.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000088 · 26.8 / 100 = 0.000023584**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000023584 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00018338918**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000088 · 0.35 / 100 = 0.000000308**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000000308 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00000239501**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000088 · 0.11 / 100 = 0.0000000968**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000000968 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00000075272**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000088 · 0.22 / 100 = 0.0000001936**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000001936 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00000150543**

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.08802**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.25**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **2**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** = **0.25 · 0.08802 · 2 = 0.044**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** = **0.044 / 3.6 = 0.01222**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **72.52**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.01222 · 72.52 / 100 = 0.008861944**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.008861944 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.06891047654**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 26.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.01222 · 26.8 / 100 = 0.00327496**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.00327496 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.02546608896**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.01222 · 0.35 / 100 = 0.00004277**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.00004277 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00033257952**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.01222 · 0.11 / 100 = 0.000013442**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000013442 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00010452499**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.01222 · 0.22 / 100 = 0.000026884**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000026884 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00020904998**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	8	2160
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	16	2160
Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)	Поток №8	2	2160

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.008861944	0.12884341801
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00327496	0.04761450086
0602	Бензол (64)	0.00004277	0.00062183117
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000013442	0.00019543265
0621	Метилбензол (349)	0.000026884	0.0003908653

ДЕМОНТАЖ, ВЫВОЗ ОБОРУДОВАНИЯ, ПРОВЕДЕНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ УЧАСТКА

- ***демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка – 30 сут.***

Источник загрязнения N 0025, 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
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 764
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 56.4
Температура отработавших газов $T_{oг}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 56.4 * 764 = 0.375741312$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.375741312 / 0.359066265 = 1.046440027$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{годд} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	0.868	0	1.426133333	0.868
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14105	0	0.231746667	0.14105
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0465	0	0.074277778	0.0465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.186	0	0.297111111	0.186
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.682	0	1.124777778	0.682
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000001395	0	0.000002334	0.000001395
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0124	0	0.021222222	0.0124
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.31	0	0.509333333	0.31

Источник загрязнения: 6058, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6058 01, Планировка площадки

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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* = 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 104.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 104.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.325$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 0.491$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0.325**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0.491 = 0.491**

п.3.1.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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 104.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 104.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.325$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 0.491$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.325$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.491 + 0.491 = 0.982$

п.3.1.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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 104.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 104.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.325$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 0.491$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.325$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.982 + 0.491 = 1.473$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.473 = 0.589$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.325 = 0.13$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.13	0.589

Источник загрязнения: 6059, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6059 01, Трамбовка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.3$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 1$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 5$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 5$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4.5$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 40$
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 32$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 28$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 28 / 24 = 2.333$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 40 \cdot 2) = 0.0286$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0286 \cdot (365-(32 + 2.333)) = 0.817$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0286	0.817

Источник загрязнения: 6060, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6060 01, Планировка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышные породы
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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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* = 4.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 104.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 104.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 2.32$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 3.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.32$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.01 = 3.01$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.01 = 1.204$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.32 = 0.928$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.928	1.204

Источник загрязнения: 6061, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6061 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*** = **0.14**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.001**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0315$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000625$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0315$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000625$
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.137**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.001**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.137 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0096174$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000195$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.137 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0044388$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **62**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.137 · 27 · 62 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0229338**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.001 · 27 · 62 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.0000465**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.058**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.0002**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.058 · 63 · 57.4 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.02097396**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.0002 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.00002009**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.058 · 63 · 42.6 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.01556604**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.0002 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.00001491**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.091**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.0003**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
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*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.091 · 45 · 100 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.04095**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.0003 · 45 · 100 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.0000375**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0032**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.00001**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0032 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.000832**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.00001 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000072222**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0032 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.000384**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.00001 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000033333**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0032 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.001984**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.00001 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000172222**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.4**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.001**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.4 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.4**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.001 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00027777778**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.1308**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.001**
Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.1308 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.1308**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.001 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00027777778**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000625	0.09342396
0621	Метилбензол (349)	0.0000465	0.0249178

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000009	0.0048228
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00027777778	0.1412494
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00027777778	0.44706604

Источник загрязнения: 6062, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6062 01, Сварочные 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 NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД* = 80**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС* = 0.3**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 16.31**
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), K_{M}^{X} **= 10.69**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K_{M}^{X} \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K_{M}^{X} \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.00089**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 0.92**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K_{M}^{X} \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.0000736**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K_{M}^{X} \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000767**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 1.4**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K_{M}^{X} \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.4 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000112**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K_{M}^{X} \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.4 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001167**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 3.3**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 3.3 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000264**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 3.3 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.000275**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 0.75**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.75 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.00006**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.75 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000625**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 1.5 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000096**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 1.5 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 1.5 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.0000156**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 1.5 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.00001625**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 13.3**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 13.3 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.001064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 13.3 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.001108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00089	0.000855
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000767	0.0000736
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001	0.000096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001625	0.0000156
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.001064
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000625	0.00006
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.000264
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)	0.0001167	0.000112

Источник загрязнения: 6063, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6063 01, Газовая сварка (ацетилен-кислород)

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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 384.7**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 1.3**

Газы:
Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 22 · 384.7 / 10^6 · (1-0) = 0.00677**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 22 · 1.3 / 3600 · (1-0) = 0.00636**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 22 · 384.7 / 10^6 · (1-0) = 0.0011**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 22 · 1.3 / 3600 · (1-0) = 0.001033**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00636	0.00677
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001033	0.0011

Источник загрязнения: 6064, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6064 01, Газовая сварка (пропан)

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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 200**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.7**

Газы:
Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 200 / 10^6 · (1-0) = 0.0024**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 0.7 / 3600 · (1-0) = 0.002333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 200 / 10^6 · (1-0) = 0.00039**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 0.7 / 3600 · (1-0) = 0.000379**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002333	0.0024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000379	0.00039

Источник загрязнения: 6065, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6065 01, Транспортировка пылящихся материалов (при работе спецтехники)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2.75**
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 0.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 2.1**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 30**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.18$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 12.5**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 40**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 20**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 20 / 24 = 1.667$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 12.5 \cdot 4) = 0.01577$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01577 \cdot (365-(40 + 1.667)) = 0.4406$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.01577	0.4406

ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ИСПЫТАНИИ

Источник загрязнения N 0026, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный генератор ДЭС-200

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 166.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 239.1
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 239.1 * 200 = 0.4169904$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.4169904 / 0.359066265 = 1.161318789$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	5.3248	0	0.426666667	5.3248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.86528	0	0.069333333	0.86528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.3328	0	0.027777778	0.3328
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.832	0	0.066666667	0.832
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	4.3264	0	0.344444444	4.3264
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000009152	0	0.000000667	0.000009152
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0832	0	0.006666667	0.0832
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.161111111	1.9968	0	0.161111111	1.9968

	Растворитель РПК-265П) (10)					

Источник загрязнения: 6066, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6066 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
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 83.2**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 83.2**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR **= 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 20**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (2.36 · 83.2 + 3.15 · 83.2) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.000829**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.000829 / 100 = 0.0008266788**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.000829 / 100 = 0.0000023212**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000023212
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0008266788

Источник загрязнения: 6067, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6067 01, Емкость для масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **0.39**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **0.774625**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **0.774625**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.00027**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **6**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.27**
GHR = ***GHR*** + ***GHRI*** · ***KNP*** · ***NR*** = **0 + 0.27 · 0.00027 · 1 = 0.0000729**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **6**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.0000729**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** = ***C*** · ***KPMAX*** · ***VC / 3600*** = **0.39 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.00002167**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** = ***(YOZ*** · ***BOZ*** + ***YVL*** · ***BVL)*** · ***KPMAX*** · 10^{-6} + ***GHR*** = **(0.25 · 0.774625 + 0.25 · 0.774625) · 0.1 ·** 10^{-6} **+ 0.0000729 = 0.000073**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M / 100*** = **100 · 0.000073 / 100 = 0.000073**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G / 100*** = **100 · 0.00002167 / 100 = 0.00002167**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00002167	0.000073

Источник загрязнения: 6036, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6036 01, Емкость для отработанного масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Моторное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **1.74**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **0.193656**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **1.24**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 0.193656**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0011**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 6**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR **=** ***GHR*** **+** ***GHRI*** **·** ***KNP*** **·** ***NR*** **= 0 + 0.27 · 0.0011 · 1 = 0.000297**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 6**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** **=** ***C*** **·** ***KPMAX*** **·** ***VC / 3600*** **= 1.74 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.0000967**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** **=** ***(YOZ*** **·** ***BOZ*** **+** ***YVL*** **·** ***BVL)*** **·** ***KPMAX*** **·** 10^{-6} **+** ***GHR*** **= (1.24 · 0.193656 + 1.24 · 0.193656) · 0.1 ·** 10^{-6} **+ 0.000297 = 0.000297**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 100 · 0.000297 / 100 = 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 100 · 0.0000967 / 100 = 0.0000967**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0000967	0.000297

Источник загрязнения: 6069, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6069 01, Насос перекачки топлива

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., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 3480**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G*** **=** ***Q*** **·** ***NN1 / 3.6*** **= 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M*** **=** ***(Q*** **·** ***N1*** **·** ***_T_) / 1000*** **= (0.07 · 1 · 3480) / 1000 = 0.2436**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.2436 / 100 = 0.24291792**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.2436 / 100 = 0.00068208**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00068208
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.24291792

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
ТОО «Lucent Petroleum»
ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЛЕБЯЖЬЕ

СМР, ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, БУРЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22, Л-23, Л-24 И Л-25.

- ***строительно-монтажные работы - 20 сут.***
- ***подготовительные работы - 10 сут.***

Источник загрязнения N 0027, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельная электростанция (ДЭС)

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 14.45
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 542.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ **= 8.72 * 10^{-6} * 542.4 * 37 = 0.174999936** (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ **= 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265** (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ **= 0.174999936 / 0.359066265 = 0.487375042** (А.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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	0.49708	0	0.084688889	0.49708
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.0807755	0	0.013761944	0.0807755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.04335	0	0.007194444	0.04335
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.065025	0	0.011305556	0.065025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.4335	0	0.074	0.4335
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000000795	0	0.000000134	0.000000795
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.00867	0	0.001541667	0.00867
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.21675	0	0.037	0.21675

Источник загрязнения N 6070, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Подготовка площадки

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-Ґ
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. ***N1*** = **4**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера. км. ***L*** = **0.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта. т. ***G1*** = **5**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (таблица 3.3.1). ***C1*** = **0.8**

Средняя скорость движения транспорта в карьере. км/ч. ***G2 = N1 · L / N* = 4 · 0.5 / 4 = 0.5**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (таблица 3.3.2). ***C2* = 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых. 0.5 - для щебеночных. 0.1 - щебеночных. обработанных) (таблица 3.3.3). ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы. м2. ***F* = 3**
Коэфф.. учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5- таблица 3.3.6). ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала. м/с. ***G5* = 3.5**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (таблица 3.3.4). ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала. г/м2*с. ***Q2* = 0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли. уносимой в атмосферу. ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году. ***RT = 480***
Максимальный разовый выброс пыли. г/сек (7). ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 ·*** k_7 ***· Q2 · F · N)* = (0.8 · 0.6 · 1 · 0.8 · 4 · 0.5 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.8 · 0.004 · 3 · 4) = 0.0699**
Валовый выброс пыли. т/год. ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT* = 0.0036 · 0.0699 · 480 = 0.1207872**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.1207872

Источник загрязнения: 6071, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Уплотнение грунта катками

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 0.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 4.7**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$* = (4.7 · 20 / 3.6)$^{0.5}$ = 5.11**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 5**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 0**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL* = 7**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.6**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 0**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD* = *2 · TO / 24* = 2 · 0 / 24 = 0**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G* = *KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)* = 0.4 · (1.3 · 2 · 1 · 0.6 · 0.01 · 4 · 0.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.6 · 0.004 · 5 · 2) = 0.02257**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M* = *0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.02257 · (365-(0 + 0)) = 0.712**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.02257	0.712

Источник загрязнения: 6072, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6072 01, Пыление при работе автосамосвала

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: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1**
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 данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 63.6**

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), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 3052.8 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.11722752$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 63.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0.6784$

С применением пылеподавление

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0.6**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 63.6**

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), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 3052.8 \cdot (1-0.6) \cdot 10^{-6} = 0.046891008$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 63.6 \cdot (1-0.6) / 3600 = 0.27136$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.6784	0.164118528

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6073, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6073 01, Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов

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: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1**
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 данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH*** **= 63.6**

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), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 3052.8 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^{-6} = 0.11722752$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1\text{-}N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 63.6 \cdot (1\text{-}0) / 3600 = 0.6784$

С применением пылеподавление

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0.6**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH*** **= 63.6**

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), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 3052.8 \cdot (1\text{-}0.6) \cdot 10^{-6} = 0.046891008$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1\text{-}N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 63.6 \cdot (1\text{-}0.6) / 3600 = 0.27136$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.6784	0.164118528

Источник загрязнения: 6074, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6074 01, Сварочный пост

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 NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД* = 100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС* = 2.08**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 17.8**

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), K_{M}^{X} **= 15.73**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001573$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 2.08 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00909$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 1.66**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000166$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 2.08 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00096$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 0.41**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000041$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 2.08 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000237$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00909	0.001573
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00096	0.000166
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)	0.000237	0.000041

ПРИ БУРЕНИИ И КРЕПЛЕНИИ СКВАЖИН

- ***бурение скважины - 60 сут.***
- ***крепление скважины - 10 сут.***

Источник загрязнения: 0028, Дымовая труба
Источник выделения: 0028 01, Паровой котел

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 775**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 128**
Марка топлива, ***M*** **= Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** **= 10210**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 3735**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 3735**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0974**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0974 \cdot (3735 / 3735)^{0.25} = 0.0974$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 775 \cdot 42.75 \cdot 0.0974 \cdot (1-0) = 3.23$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 128 \cdot 42.75 \cdot 0.0974 \cdot (1-0) = 0.533$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 3.23 = 2.584$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.533 = 0.4264$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 3.23 = 0.4199$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.533 = 0.06929$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 775 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 775 = 4.557**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 128 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 128 = 0.75264**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), ***KCO*** **= 0.32**
Тип топки: Камерная топка
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', ***CCO = QR · KCO*** **= 42.75 · 0.32 = 13.68**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 775 · 13.68 · (1-0 / 100) = 10.602**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 128 · 13.68 · (1-0 / 100) = 1.75104**

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 · AR · F*** **= 775 · 0.025 · 0.01 = 0.19375**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** **= 128 · 0.025 · 0.01 = 0.032**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4264	2.584
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06929	0.4199
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.032	0.19375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.75264	4.557
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.75104	10.602

Источник загрязнения N 0029, 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, 3034.1
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1231
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 1467.1
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ **= 8.72 * 10^{-6} * 1467.1 * 1231 = 15.74832087** (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ **= 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265** (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ **= 15.74832087 / 0.359066265 = 43.85909344** (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.297866667	84.9548	0	2.297866667	84.9548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.373403333	13.805155	0	0.373403333	13.805155
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.119680556	4.55115	0	0.119680556	4.55115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.478722222	18.2046	0	0.478722222	18.2046
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.812305556	66.7502	0	1.812305556	66.7502
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003761	0.000136535	0	0.000003761	0.000136535
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.034194444	1.21364	0	0.034194444	1.21364
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.820666667	30.341	0	0.820666667	30.341

Источник загрязнения N 0030, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 92.8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 343
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 161.04
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 161.04 * 343 = 0.481664198$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.481664198 / 0.359066265 = 1.341435399$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{годд} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	2.9696	0	0.731733333	2.9696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.48256	0	0.118906667	0.48256
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.1856	0	0.047638889	0.1856
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.464	0	0.114333333	0.464
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	2.4128	0	0.590722222	2.4128
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000005104	0	0.000001143	0.000005104
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0464	0	0.011433333	0.0464
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	1.1136	0	0.276305556	1.1136

Источник загрязнения N 0031, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 92.8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 343
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 161.04
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 161.04 * 343 = 0.481664198$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.481664198 / 0.359066265 = 1.341435399$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	2.9696	0	0.731733333	2.9696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.48256	0	0.118906667	0.48256
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.1856	0	0.047638889	0.1856
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.464	0	0.114333333	0.464
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	2.4128	0	0.590722222	2.4128
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000005104	0	0.000001143	0.000005104

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0464	0	0.011433333	0.0464
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	1.1136	0	0.276305556	1.1136

Источник загрязнения N 0032, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2274.1
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 375
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 3609.7
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 3609.7 * 375 = 11.803719$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 11.803719 / 0.359066265 = 32.87337227$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	72.7712	0	0.8	72.7712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	11.82532	0	0.13	11.82532

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	4.5482	0	0.052083333	4.5482
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	11.3705	0	0.125	11.3705
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	59.1266	0	0.645833333	59.1266
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000125076	0	0.00000125	0.000125076
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	1.13705	0	0.0125	1.13705
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	27.2892	0	0.302083333	27.2892

Источник загрязнения N 0033, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2274.1
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 375
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 3609.7
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 3609.7 * 375 = 11.803719$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 11.803719 / 0.359066265 = 32.87337227$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	72.7712	0	0.8	72.7712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	11.82532	0	0.13	11.82532
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	4.5482	0	0.052083333	4.5482
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	11.3705	0	0.125	11.3705
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	59.1266	0	0.645833333	59.1266
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000125076	0	0.00000125	0.000125076

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	1.13705	0	0.0125	1.13705
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	27.2892	0	0.302083333	27.2892

Источник загрязнения N 0034, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 т

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 759.96
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 398
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 1136.6
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 1136.6 * 398 = 3.944638496$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 3.944638496 / 0.359066265 = 10.98582317$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.849066667	24.31872	0	0.849066667	24.31872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.137973333	3.951792	0	0.137973333	3.951792

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055277778	1.51992	0	0.055277778	1.51992
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.132666667	3.7998	0	0.132666667	3.7998
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.685444444	19.75896	0	0.685444444	19.75896
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001327	0.000041798	0	0.000001327	0.000041798
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013266667	0.37998	0	0.013266667	0.37998
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.320611111	9.11952	0	0.320611111	9.11952

Источник загрязнения N 0035, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10.4
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 30.95
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 30.95 * 200 = 0.0539768$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0539768 / 0.359066265 = 0.150325456$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.3328	0	0.426666667	0.3328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.05408	0	0.069333333	0.05408
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.0208	0	0.027777778	0.0208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.052	0	0.066666667	0.052
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.2704	0	0.344444444	0.2704
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000572	0	0.000000667	0.000000572
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0052	0	0.006666667	0.0052
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.1248	0	0.161111111	0.1248

Источник загрязнения N 0036, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80). N = 158 кВт

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 242.7
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 158
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 914.3
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 914.3 * 158 = 1.259685968$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.259685968 / 0.359066265 = 3.508227006$ (А.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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	7.7664	0	0.337066667	7.7664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	1.26204	0	0.054773333	1.26204
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.4854	0	0.021944444	0.4854
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	1.2135	0	0.052666667	1.2135
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	6.3102	0	0.272111111	6.3102
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000527	0.000013349	0	0.000000527	0.000013349
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.12135	0	0.005266667	0.12135
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	2.9124	0	0.127277778	2.9124

Источник загрязнения N 0037, 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, 72.24
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 746
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 56.3
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 56.3 * 746 = 0.366238256$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.366238256 / 0.359066265 = 1.019974004** (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	1.392533333	2.02272	0	1.392533333	2.02272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.226286667	0.328692	0	0.226286667	0.328692
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.072527778	0.10836	0	0.072527778	0.10836
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.290111111	0.43344	0	0.290111111	0.43344
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.098277778	1.58928	0	1.098277778	1.58928
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002279	0.000003251	0	0.000002279	0.000003251
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.020722222	0.028896	0	0.020722222	0.028896
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.497333333	0.7224	0	0.497333333	0.7224

Источник загрязнения N 0038, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 53.2
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 176
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 179.92
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 179.92 * 176 = 0.276126822$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.276126822 / 0.359066265 = 0.769013548$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	1.7024	0	0.375466667	1.7024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.27664	0	0.061013333	0.27664
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.1064	0	0.024444444	0.1064
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.266	0	0.058666667	0.266
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	1.3832	0	0.303111111	1.3832
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000002926	0	0.000000587	0.000002926
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.0266	0	0.005866667	0.0266
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.141777778	0.6384	0	0.141777778	0.6384

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

Источник загрязнения N 0039, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320 (резерв)

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 53.2
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 176
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 179.92
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 179.92 * 176 = 0.276126822$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.276126822 / 0.359066265 = 0.769013548$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	1.7024	0	0.375466667	1.7024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.27664	0	0.061013333	0.27664
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.1064	0	0.024444444	0.1064
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.266	0	0.058666667	0.266

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	1.3832	0	0.303111111	1.3832
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000002926	0	0.000000587	0.000002926
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.0266	0	0.005866667	0.0266
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.6384	0	0.141777778	0.6384

Источник загрязнения N 0040 - 0041, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.) - 2шт.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 774.4
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 400
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 1152.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 1152.4 * 400 = 4.0195712$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 4.0195712 / 0.359066265 = 11.19451085$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	24.7808	0	0.853333333	24.7808
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	4.02688	0	0.138666667	4.02688
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	1.5488	0	0.055555556	1.5488
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	3.872	0	0.133333333	3.872
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	20.1344	0	0.688888889	20.1344
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000042592	0	0.000001333	0.000042592

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.3872	0	0.013333333	0.3872
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	9.2928	0	0.322222222	9.2928

Источник загрязнения N 0042, 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, 21.96
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 400
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 32.7
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 32.7 * 400 = 0.1140576$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1140576 / 0.359066265 = 0.31765056$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	0.70272	0	0.853333333	0.70272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.114192	0	0.138666667	0.114192

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.04392	0	0.055555556	0.04392
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.1098	0	0.133333333	0.1098
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	0.57096	0	0.688888889	0.57096
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000001208	0	0.000001333	0.000001208
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.01098	0	0.013333333	0.01098
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	0.26352	0	0.322222222	0.26352

Источник загрязнения N 0043, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельная электростанция для энергоснабжения

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 137.3
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 500
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 163.5
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 163.5 * 500 = 0.71286$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.71286 / 0.359066265 = 1.985315997$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	1.066666667	4.3936	0	1.066666667	4.3936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.173333333	0.71396	0	0.173333333	0.71396
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.069444444	0.2746	0	0.069444444	0.2746
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.166666667	0.6865	0	0.166666667	0.6865
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.861111111	3.5698	0	0.861111111	3.5698
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001667	0.000007552	0	0.000001667	0.000007552
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016666667	0.06865	0	0.016666667	0.06865
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.402777778	1.6476	0	0.402777778	1.6476

Источник загрязнения N 0044 - 0045, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 - 2ед.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 22
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 65.5
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 65.5 * 200 = 0.114232$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.114232 / 0.359066265 = 0.318136264$ (А.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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.704	0	0.426666667	0.704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.1144	0	0.069333333	0.1144
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.044	0	0.027777778	0.044
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.11	0	0.066666667	0.11
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.572	0	0.344444444	0.572
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.00000121	0	0.000000667	0.00000121
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.011	0	0.006666667	0.011
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.264	0	0.161111111	0.264

Источник загрязнения N 0046, 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, 5.4
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 30
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 107.1
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 107.1 * 30 = 0.02801736$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.02801736 / 0.359066265 = 0.078028383$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.068666667	0.18576	0	0.068666667	0.18576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.030186	0	0.011158333	0.030186
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	0.0162	0	0.005833333	0.0162
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.0243	0	0.009166667	0.0243
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	0.162	0	0.06	0.162
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000000297	0	0.000000108	0.000000297
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.00324	0	0.00125	0.00324
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	0.081	0	0.03	0.081

Источник загрязнения N 0047, 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, 408.9

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 2433.9
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 2433.9 * 100 = 2.1223608$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 2.1223608 / 0.359066265 = 5.910777499$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	13.0848	0	0.213333333	13.0848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	2.12628	0	0.034666667	2.12628
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.8178	0	0.013888889	0.8178
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	2.0445	0	0.033333333	2.0445
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	10.6314	0	0.172222222	10.6314
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00002249	0	0.000000333	0.00002249
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.20445	0	0.003333333	0.20445
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.080555556	4.9068	0	0.080555556	4.9068

	Растворитель РПК-265П) (10)					

Источник загрязнения N 0048 - 0054, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 346.8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 29.4
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 7021.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 7021.4 * 29.4 = 1.800062275$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.800062275 / 0.359066265 = 5.013175701$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.067293333	11.92992	0	0.067293333	11.92992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010935167	1.938612	0	0.010935167	1.938612
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005716667	1.0404	0	0.005716667	1.0404
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008983333	1.5606	0	0.008983333	1.5606

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0588	10.404	0	0.0588	10.404
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000106	0.000019074	0	0.000000106	0.000019074
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001225	0.20808	0	0.001225	0.20808
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0294	5.202	0	0.0294	5.202

Источник загрязнения: 6075, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6075 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 №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, $_T_$ = **1680**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.365 · 0.012996 · 10 = 0.0474**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0474 / 3.6 = 0.01317**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01317 · 60 / 100 = 0.007902**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.007902 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.047791296**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **40**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01317 · 40 / 100 = 0.005268**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.005268 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.031860864**

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, $_T_$ = **1680**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.05 · 0.000396 · 20 = 0.000396**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.000396 / 3.6 = 0.00011**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00011 · 60 / 100 = 0.000066**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000066 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.000399168**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.00011 · 40 / 100 = 0.000044**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000044 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.000266112**

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*** **= 4**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 1680**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.293 · 0.000396 · 4 = 0.000464**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.000464 / 3.6 = 0.000129**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.000129 · 60 / 100 = 0.0000774**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000774 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.0004681152**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.000129 · 40 / 100 = 0.0000516**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000516 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.0003120768**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	1680
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	1680
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	4	1680

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.007902	0.0486585792
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.005268	0.0324390528

Источник загрязнения: 6076, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6076 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-Ґ
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)

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 10**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 2.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.8**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 76**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 0.01**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0000453$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1680**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 76 \cdot 0.4 \cdot 1680 = 0.4902912$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, ***Q*** **= 0.0000453**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД*** **= 0. 4902912**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину: 001 Перемещения грунта бульдозером

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)	0.0000453	0.4902912

Источник загрязнения: 6077, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6077 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-Ғ
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
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*** **= 4.7**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 10**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), ***P6*** **= 0.3**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 2.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***P5*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 76**

Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***Q = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** **= 0.05 · 0.02 · 1.7 · 0.01 · 0.8 · 0.3 · 0.6 · 76 · 10^6 / 3600 = 0.0517**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 1680**
Валовый выброс, т/год, ***QГОД = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.8 · 0.3 · 0.6 · 76 · 1680 = 0.220631**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину: 001 Засыпка грунта бульдозером

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)	0.0517	0.220631

Источник загрязнения: 6078, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6078 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-Ғ
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
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** **= 4**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 4**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** **= 0.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** **= 8**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1*** **= 0.8**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N · L / N*** **= 4 · 0.5 / 4 = 0.5**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2*** **= 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** **= 5**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** **= 3.5**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q'2*** **= 0.004**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, ***QL*** **= 1450**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, ***C6*** **= 0.01**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** **= 96**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***Q = (C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600) + (C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N)*** **= (0.8 · 0.6 · 1 · 0.01 · 4 · 0.5 · 1450 · 0.01 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.004 · 5 · 4) = 0.001392**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД = 0.0036 · Q · RT*** **= 0.0036 · 0.001392 · 96 = 0.00048**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину: 001 Уплотнение грунта катками и трамбовками

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.001392	0.00048

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

Источник загрязнения: 6079, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6079 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-Ғ
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
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** **= 4**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 4**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** **= 0.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** **= 8**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1*** **= 0.8**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N · L / N*** **= 4 · 0.5 / 4 = 0.5**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2*** **= 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** **= 5**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** **= 3.5**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q'2*** **= 0.004**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, ***QL*** **= 1450**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, ***C6*** **= 0.01**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** **= 96**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***Q = (C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600) + (C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N)*** **= (0.8 · 0.6 · 1 · 0.01 · 4 · 0.5 · 1450 · 0.01 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.004 · 5 · 4) = 0.001392**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД = 0.0036 · Q · RT*** **= 0.0036 · 0.001392 · 96 = 0.00048**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину: 001 Пыление при передвижении автотранспорта

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)	0.001392	0.00048

Источник загрязнения: 6080, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6080 01, Пылящая поверхность бурильные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Глина
Плотность, т/м3, ***P*** **= 2.7**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** **= 0.04**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** **= 0.02**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** **= 0.2159**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** **= 30**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 2**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 180**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), 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 · D² · VB · P · _T_ · B · K7 · (1-N) · _KOLIV_*** **= 0.785 · 0.2159² · 30 · 2.7 · 180 · 0.04 · 0.02 · (1-0) · 2 = 0.85359615087**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), ***_G_ = 0.785 · D² · VB · P · B · K7 · (1-N) · 1000 · N1 / 3.6*** **= 0.785 · 0.2159² · 30 · 2.7 · 0.04 · 0.02 · (1-0) · 1000 · 1 / 3.6 = 0.6586390053**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.6586390053	0.85359615087

Источник загрязнения: 6081, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6081 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: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 0.1**
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*** **= 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5* = 0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 6000**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH* = 33.3**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^-6*** **= 0.1 · 1.4 · 1 · 0.6 · 80 · 6000 · (1-0) · 10^{-6} = 0.04032**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 0.1 · 1.4 · 1 · 0.6 · 80 · 33.3 · (1-0) / 3600 = 0.06216**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.06216	0.04032

Источник загрязнения: 6082 - 6086, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6082 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 №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_* = 1680**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N* = 0.365 · 0.012996 · 10 = 0.0474**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6* = 0.0474 / 3.6 = 0.01317**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.01317 · 60 / 100 = 0.007902**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.007902 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.047791296**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.01317 · 40 / 100 = 0.005268**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.005268 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.031860864**

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_*** **= 1680**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.05 · 0.000396 · 20 = 0.000396**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.000396 / 3.6 = 0.00011**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.00011 · 60 / 100 = 0.000066**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000066 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.000399168**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.00011 · 40 / 100 = 0.000044**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000044 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.000266112**

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_*** **= 1680**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.293 · 0.000396 · 2 = 0.000232**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.000232 / 3.6 = 0.0000644**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.0000644 · 60 / 100 = 0.00003864**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.00003864 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.00023369472**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.0000644 · 40 / 100 = 0.00002576**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.00002576 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.00015579648**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	1680
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	1680
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	2	1680

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.007902	0.04842415872
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.005268	0.03228277248

Источник загрязнения: 6087, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6087 01, Электросварка (электроды -УОНИ-13/45)

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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 242**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 2.42**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 16.31**
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), K_{M}^{X} **= 10.69**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.002587**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.00719**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 0.92**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.0002226**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.000618**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 1.4**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.4 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.000339**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.4 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.000941**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 3.3**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 3.3 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.000799**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M;;}^{X} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 3.3 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.00222**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 0.75**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M;;}^{X} \cdot В_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.75 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.0001815**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M;;}^{X} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.75 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.000504**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot В_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 1.5 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.0002904**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 1.5 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.000807**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot В_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 1.5 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.0000472**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 1.5 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.000131**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 13.3**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M;;}^{X} \cdot В_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 13.3 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.00322**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M;;}^{X} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 13.3 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.00894**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00719	0.002587
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000618	0.0002226
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000807	0.0002904

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000131	0.0000472
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00894	0.00322
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000504	0.0001815
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00222	0.000799
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)	0.000941	0.000339

Источник загрязнения: 6088, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6088 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
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Моторное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 1.74**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 2.38**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 2.38**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0011**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 7**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR **=** ***GHR*** **+** ***GHRI*** **·** ***KNP*** **·** ***NR*** **= 0 + 0.27 · 0.0011 · 1 = 0.000297**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 7**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** **=** ***C*** **·** ***KPMAX*** **·** ***VC / 3600*** **= 1.74 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0001933**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** **=** ***(YOZ*** **·** ***BOZ*** **+** ***YVL*** **·** ***BVL)*** **·** ***KPMAX*** **·** 10^{-6} **+** ***GHR*** **= (1.24 · 2.38 + 1.24 · 2.38) · 0.1 ·** 10^{-6} **+ 0.000297 = 0.0002976**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 100 · 0.0002976 / 100 = 0.0002976**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 100 · 0.0001933 / 100 = 0.0001933**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0001933	0.0002976

Источник загрязнения: 6089, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6089 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
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 2433.65**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 2433.65**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR **= 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 25**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (2.36 · 2433.65 + 3.15 · 2433.65) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.002124**

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), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.002124 / 100 = 0.0021180528**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.002124 / 100 = 0.0000059472**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000059472
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0021180528

Источник загрязнения: 6090, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6090 01, Емкость д/т V = 50 м3

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 2433.65**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 2433.65**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 7**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 7 / 3600 = 0.000762$
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 2433.65 + 3.15 \cdot 2433.65) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.002124$

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), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.002124 / 100 = 0.0021180528**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.000762 / 100 = 0.0007598664**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.002124 / 100 = 0.0000059472**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.000762 / 100 = 0.0000021336**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000021336	0.0000059472
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0007598664	0.0021180528

Источник загрязнения: 6091, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6091 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, $_T_$ = **1680**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.365 · 0.012996 · 10 = 0.0474**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0474 / 3.6 = 0.01317**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01317 · 60 / 100 = 0.007902**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.007902 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.047791296**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **40**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01317 · 40 / 100 = 0.005268**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.005268 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.031860864**

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, $_T_$ = **1680**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.05 · 0.000396 · 20 = 0.000396**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.000396 / 3.6 = 0.00011**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00011 · 60 / 100 = 0.000066**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000066 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.000399168**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **40**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00011 · 40 / 100 = 0.000044**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000044 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.000266112**

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, $_T_$ = **1680**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.293 · 0.000396 · 2 = 0.000232**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.000232 / 3.6 = 0.0000644**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0000644 · 60 / 100 = 0.00003864**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.00003864 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.00023369472**

<u>Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)</u>

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.0000644 · 40 / 100 = 0.00002576**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.00002576 · 1680 · 3600 / 10^6 = 0.00015579648**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	1680
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	1680
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	2	1680

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.007902	0.04842415872
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.005268	0.03228277248

Источник загрязнения: 6092, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6092 01, Буровой насос 2СМН-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., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 1680**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.04 · 1 / 3.6 = 0.01111**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.04 · 1 · 1680) / 1000 = 0.0672**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.0672 / 100 = 0.06701184**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.01111 / 100 = 0.011078892**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.0672 / 100 = 0.00018816**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01111 / 100 = 0.000031108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.00018816
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.06701184

Источник загрязнения: 6093, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6093 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 одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), ***Q* = 0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1680**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6* = 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.07 · 1 · 1680) / 1000 = 0.1176**

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 · M / 100* = 99.72 · 0.1176 / 100 = 0.11727072**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 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 · M / 100* = 0.28 · 0.1176 / 100 = 0.00032928**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00032928
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.11727072

Источник загрязнения: 6094, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6094 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 двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), ***Q*** **= 0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 1680**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.07 · 1 · 1680) / 1000 = 0.1176**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.1176 / 100 = 0.11727072**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.1176 / 100 = 0.00032928**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00032928
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.11727072

Источник загрязнения: 6095, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6095 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 сальниковыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), ***Q*** **= 0.13**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 1680**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.13 · 1 / 3.6 = 0.0361**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.13 · 1 · 1680) / 1000 = 0.2184**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.2184 / 100 = 0.21778848**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.0361 / 100 = 0.03599892**

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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.2184 / 100 = 0.00061152**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.0361 / 100 = 0.00010108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.00061152
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.21778848

Источник загрязнения: 6096, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6096 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: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), ***Q*** **= 0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 1680**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.07 · 1 · 1680) / 1000 = 0.1176**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.1176 / 100 = 0.11727072**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 99.72 · 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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.1176 / 100 = 0.00032928**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00032928
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.11727072

Источник загрязнения: 6097, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6097 01, Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт

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., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 1680**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.13 · 1 / 3.6 = 0.0361**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.13 · 1 · 1680) / 1000 = 0.2184**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.2184 / 100 = 0.21778848**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.0361 / 100 = 0.03599892**

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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.2184 / 100 = 0.00061152**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.0361 / 100 = 0.00010108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.00061152
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.21778848

Источник загрязнения: 6098, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6098 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
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 858.4**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 858.4**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 20**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / *3600* = 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (2.36 · 858.4 + 3.15 · 858.4) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.001256**

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), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 99.72 · 0.001256 / 100 = 0.0012524832**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.28 · 0.001256 / 100 = 0.0000035168**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000035168
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0012524832

Источник загрязнения: 6099, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6099 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 сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), ***Q* = 0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1680**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.07 · 1 · 1680) / 1000 = 0.1176**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.1176 / 100 = 0.11727072**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.1176 / 100 = 0.00032928**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00032928
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.11727072

Источник загрязнения: 6100, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6100 01, Емкость бурового шлама

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.3. От испарения с открытых поверхностей земляных амбаров для мазута
Площадь испарения поверхности, м2, ***F = _X2_ · _Y2_*** **= 2 · 2 = 4**
Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м2 в месяц (п.5.3.3), ***N1OZ*** **= 2.16**
Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м2 в месяц (п.5.3.3), ***N2VL*** **= 2.88**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45), ***_G_ = N2VL · F / 2592*** **= 2.88 · 4 / 2592 = 0.00444444444**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46), ***G = (N1OZ + N2VL) · 6 · F · 0.001*** **= (2.16 + 2.88) · 6 · 4 · 0.001 = 0.121**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= 0.121**
Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.00444444444	0.121

Источник загрязнения: 6101. Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6101 01. Блок приготовления бурового растворов

Наименование	**Обозн.**	**Ед. изм.**	**Кол-во**	**Расчет**	**Резуль-**
Исходные данные:					
Время работы (N-1)	T	час	1680		
Объем работ		тонн	65		
Коэф.учитывающ. высоту пересыпки	B		0.4		

Влажность		%	1	

Расчет:

g = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7*G * B * 1000000 / 3600

Объем пылевыделения. где	Gc	**г/с**	**0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10**	**3.12**
Вес. доля пыл. фракции в материале	K_1			0.05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K_2			0.01
Коэф.учитывающий метеоусловия	K_3			1.2
Коэф.учитывающий мест.условия	K_4			1
Коэф.учит.влажность материала	K_5			0.9
Коэф.учит. крупность материала при размере куска 3-5 мм	K_7			0.8
Суммарное количество перерабатываемоего материала	G	**т/год**	M=Q*T*3600/1000000	
Общее пылевыделение	M			**18.86976**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	3.12	18.86976

Источник загрязнения: 6102. Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6102 01. Блок приготовления цементного раствора

К1	Весовая доля пылевой фракции в материале	0.04
К2	Доля пыли. переходящий в аэрозоль	0.03
К3	Коэффициент. учитывающий среднею скорость ветра	1.2
К4	Коэффициент. учитывающий степень защищенности узла	1
К5	Коэффициент. учитывающий влажность материала	0.9
К7	Коэффициент. учитывающий крупность материала	1
G	Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час	0.25
B	Коэффициент. учитывающий высоту падения материала	0.5
Rт2	Время работы узла переработки в год. часов	1680

Максимально разовый выброс пыли при пересыпке материала. г/с

G г/с = К1*К2*К3*К4*К5*К7*В*G*1000000/3600

Валовый выброс пыли при пересыпке материала. т/год

М т/год = К1*К2*К3*К4*К5*К7*В*G*Rт2

G г/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	*0.0450*
М т/год		*0.27216*

Хранение

Rт	Период хранения материала составит час/скв	1680
К3	Коэффициент. учитывающий среднею скорость ветра	2
К4	Коэффициент. учитывающий степень защищенности узла	0.005
F	Поверхность пылевыделения в плане. м2	100
К6	Коэффициент. учитывающий профиль поверхности складируемого материала	1.3
q	Унос пыли с 1м2 фактической поверхности материала. г/м2*сек	0.003

Максимально разовый выброс пыли при хранении. г/с **G г/с = К3*К4*К5*К6*К7*q*F** Валовый выброс пыли при пересыпке материала. т/год **М т/год = К3*К4*К5*К6*К7*q*F*Rт*0.0036**		
G г/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	*0.00351*
М т/год		*0.02123*
Итого выбросы по веществам:		
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п.		
Итого выбросы по веществам на 1 скважину:		

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*	0.29339

Источник загрязнения: 6103. Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6103 01. Емкости для бурового раствора

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	**Исходные данные:**					
1.1.	Объем емкости	Vж	м3	50		
1.2.	Количество рабочих емкостей	n	шт.	4		
1.3.	Удельный выброс загряз. в-в	g	кг/ч*м2	0,02		
1.4.	Общая площадь испарения	F	м2	72		
1.5.	Коэф. зависящий от укрытия емкости	К11		0,21		
1.6.	Время работы	T	час	1680		
2	Расчет на 1 скважину:					
2.1.	2754 Алканы С12-19					
	Кол-во выбросов углеводородов произ.по формуле:	Пр	кг/час		72 * 0,02 * 0,21	0,3024
	$Пр = F_{ом} * g * К_{11}$	Пр	г/с		0,3 * 1000 /3600	0,0840
		Пр	т/скв/год		0,08 / 1000000* 1680 * 3600	0,48384
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.						

ДЕМОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ

- демонтаж оборудования, рекультивация – 20 сут.

Источник загрязнения N 0055, 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, 20.64
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 764
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 56.3
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:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 56.3 * 764 = 0.375075104$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.375075104 / 0.359066265 = 1.044584637$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	0.57792	0	1.426133333	0.57792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.093912	0	0.231746667	0.093912
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.03096	0	0.074277778	0.03096
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.12384	0	0.297111111	0.12384
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.45408	0	1.124777778	0.45408
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000000929	0	0.000002334	0.000000929
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.008256	0	0.021222222	0.008256
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.2064	0	0.509333333	0.2064

Источник загрязнения: 6104, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6104 01, Планировка площадки

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 130.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 130.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.406$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 0.491$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.406$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.491 = 0.491$

п.3.1.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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 130.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 130.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.406$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 0.491$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.406$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.491 + 0.491 = 0.982$

п.3.1.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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 130.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 130.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.406$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 0.491$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.406$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.982 + 0.491 = 1.473$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.473 = 0.589$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.406 = 0.16$
Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.16	0.589

Источник загрязнения: 6105, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6105 01, Трамбовка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 4.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 40**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 32**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 28**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 28 / 24 = 2.333$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 40 \cdot 2) = 0.0286$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0286 \cdot (365-(32 + 2.333)) = 0.817$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0286	0.817

Источник загрязнения: 6106, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6106 01, Планировка грунта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышные породы
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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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* = 4.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 130.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 130.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 2.9$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 3.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.9$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.01 = 3.01$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.01 = 1.204$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.9 = 1.16$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	1.16	1.204

Источник загрязнения: 6107, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6107 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*** **= 0.14**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.001**

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_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.14 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0315**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.001 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0000625**

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_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.14 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0315**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.001 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0000625**
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.137**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.001**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.137 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0096174**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.001 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0000195**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.137 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0044388**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.001 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.000009**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.137 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0229338**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.001 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0000465**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.058**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.0002**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.058 · 63 · 57.4 · 100 · 10^-6 = 0.02097396**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.0002 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00002009**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.058 · 63 · 42.6 · 100 · 10^-6 = 0.01556604**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.0002 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00001491**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.091**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.0003**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
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*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.091 · 45 · 100 · 100 · 10^-6 = 0.04095**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.0003 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0000375**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0032**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.00001**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.0032 · 100 · 26 · 100 · 10^-6 = 0.000832**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.00001 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000072222**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.0032 · 100 · 12 · 100 · 10^-6 = 0.000384**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.00001 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000033333**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.0032 · 100 · 62 · 100 · 10^-6 = 0.001984**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.00001 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000172222**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.4**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.001**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.4 · 100 · 100 · 100 · 10^-6 = 0.4**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.001 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00027777778**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.1308**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.001**
Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.1308 · 100 · 100 · 100 · 10^-6 = 0.1308**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 0.001 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00027777778**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000625	0.09342396
0621	Метилбензол (349)	0.0000465	0.0249178
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000009	0.0048228
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00027777778	0.1412494

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00027777778	0.44706604

Источник загрязнения: 6108, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6108 01, Сварочные 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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 80**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 16.31**
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), K_{M}^{X} **= 10.69**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.00089**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 0.92**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.0000736**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000767**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 1.4**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.4 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000112**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.4 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001167**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 3.3**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 3.3 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000264**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 3.3 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.000275**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 0.75**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.75 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.00006**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.75 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000625**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 1.5 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000096**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 1.5 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 1.5 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.0000156**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 1.5 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.00001625**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 13.3**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 13.3 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.001064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M;;}^{X} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.001108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00089	0.000855
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000767	0.0000736
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001	0.000096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001625	0.0000156
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.001064
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000625	0.00006
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.000264
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)	0.0001167	0.000112

Источник загрязнения: 6109, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6109 01, Газовая сварка (ацетилен-кислород)

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 NO2, K_{NO2} = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, K_{NO} = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $B_{ГОД}$ = **384.7**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{ЧАС}$ = **1.3**

Газы:
Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{NO2} \cdot K_{M;;}^{X} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 384.7 / 10^6 · (1-0) = 0.00677**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{NO2} \cdot K_{M;;}^{X} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 1.3 / 3600 · (1-0) = 0.00636**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 384.7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0011$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001033$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00636	0.00677
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001033	0.0011

Источник загрязнения: 6110, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6110 01, Газовая сварка (пропан)

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 NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 200$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.7$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00039$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000379$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002333	0.0024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000379	0.00039

ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК

Источник загрязнения N 0056, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный генератор ДЭС-200

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 138
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 239.6
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 239.6 * 200 = 0.4178624$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.4178624 / 0.359066265 = 1.16374731$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	4.416	0	0.426666667	4.416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.7176	0	0.069333333	0.7176
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.276	0	0.027777778	0.276
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.066666667	0.69	0	0.066666667	0.69

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	3.588	0	0.344444444	3.588
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.00000759	0	0.000000667	0.00000759
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.069	0	0.006666667	0.069
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	1.656	0	0.161111111	1.656

Источник загрязнения: 6111, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6111 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
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 69**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 69**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR **=** ***GHR*** **+** ***GHRI*** **·** ***KNP*** **·** ***NR*** **= 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 20**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** **=** ***C*** **·** ***KPMAX*** **·** ***VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** **=** ***(YOZ*** **·** ***BOZ*** **+** ***YVL*** **·** ***BVL)*** **·** ***KPMAX*** **·** 10^{-6} **+** ***GHR*** **= (2.36 · 69 + 3.15 · 69) · 0.1 ·** 10^{-6} **+ 0.000783 = 0.000821**

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), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 99.72 · 0.000821 / 100 = 0.0008187012**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 0.28 · 0.000821 / 100 = 0.0000022988**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000022988
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0008187012

Источник загрязнения: 6112, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6112 01, Емкость для масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 0.39**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 0.774625**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 0.774625**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.00027**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 6**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR **=** ***GHR*** **+** ***GHRI*** **·** ***KNP*** **·** ***NR*** **= 0 + 0.27 · 0.00027 · 1 = 0.0000729**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 6**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.0000729**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** **=** ***C*** **·** ***KPMAX*** **·** ***VC / 3600*** **= 0.39 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.00002167**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (0.25 · 0.774625 + 0.25 · 0.774625) · 0.1 · 10^{-6} + 0.0000729 = 0.000073**

<u>Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 100 · 0.000073 / 100 = 0.000073**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 100 · 0.00002167 / 100 = 0.00002167**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00002167	0.000073

Источник загрязнения: 6113, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6113 01, Емкость для отработанного масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Моторное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **1.74**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **0.193656**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **0.193656**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0011**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **6**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.27**
GHR = ***GHR*** + ***GHRI*** · ***KNP*** · ***NR*** = **0 + 0.27 · 0.0011 · 1 = 0.000297**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **6**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** = **1.74 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.0000967**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** = **(1.24 · 0.193656 + 1.24 · 0.193656) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000297 = 0.000297**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **100 · 0.000297 / 100 = 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **100 · 0.0000967 / 100 = 0.0000967**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0000967	0.000297

Источник загрязнения: 6114, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6114 01, Насос перекачки топлива

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., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2880**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.07 · 1 · 2880) / 1000 = 0.2016**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.2016 / 100 = 0.20103552**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.2016 / 100 = 0.00056448**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00056448
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.20103552

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
ТОО «Lucent Petroleum»
ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЛЕБЯЖЬЕ

СМР, ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, БУРЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СКВАЖИНАХ L-16, L-15

- 1 оценочная скв. Л-16 в 2027 году
- 1 оценочная скв. Л-15 в 2028 году

- строительно-монтажные работы - 25 сут.
- подготовительные работы - 15 сут.
- бурение скважины - 70 сут.
- крепление скважины - 12 сут.
- демонтаж бурового оборудования – 25 сут.
- подготовительные работы к испытанию – 25 сут.
- испытания первого объекта: сентябрь-ноябрь 2027 года
- испытание второго объекта: первый квартал 2028 года

Продолжительность испытания - 90 + 90 дней (Продолжительность испытания первого объекта – до 90 дней. Продолжительность испытания второго объекта – до 90 дней.)
Количество объектов к испытанию в экспл. Колонне – 2 (Первый объект испытания – Т-V газоконденсатный горизонт. Второй объект испытания – Т-II нефтяной горизонт.)
- демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка – 30 сут.

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ (СМР)

- ***строительно-монтажные работы - 25 сут.***
- ***подготовительные работы - 15 сут.***

Источник загрязнения N 0057, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельная электростанция (ДЭС)

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 11.6
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 326.6
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 326.6 * 37 = 0.105374224$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.105374224 / 0.359066265 = 0.293467346$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	0.39904	0	0.084688889	0.39904
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.064844	0	0.013761944	0.064844
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.0348	0	0.007194444	0.0348
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.0522	0	0.011305556	0.0522
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.348	0	0.074	0.348
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000000638	0	0.000000134	0.000000638

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.00696	0	0.001541667	0.00696
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.174	0	0.037	0.174

Источник загрязнения N 6115, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Подготовка площадки

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-Ґ
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. ***N1*** **= 4**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера. км. ***L*** **= 0.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта. т. ***G1*** **= 5**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(таблица 3.3.1). ***C1*** **= 0.8**
Средняя скорость движения транспорта в карьере. км/ч. ***G2 = N1 · L / N*** **= 4 · 0.5 / 4 = 0.5**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2). ***C2*** **= 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых. 0.5 - для щебеночных. 0.1 - щебеночных. обработанных)(таблица 3.3.3). ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы. м2. ***F*** **= 3**
Коэфф.. учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5- таблица 3.3.6). ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала. м/с. ***G5*** **= 3.5**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4). ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала. г/м2*с. ***Q2*** **= 0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли. уносимой в атмосферу. ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году. ***RT = 600***
Максимальный разовый выброс пыли. г/сек (7). ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 ·*** k_7 ***· Q2 · F · N)*** **= (0.8 · 0.6 · 1 · 0.8 · 4 · 0.5 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.8 · 0.004 · 3 · 4) = 0.0699**
Валовый выброс пыли. т/год. ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT*** **= 0.0036 · 0.0699 · 600 = 0.150984**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.150984

Источник загрязнения: 6116, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6116 01, Уплотнение грунта катками

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 0.5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 4**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 4.7**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.7 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5.11$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 5**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 0**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL* = 7**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.6**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 0**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 5 \cdot 2) = 0.02257$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02257 \cdot (365-(0 + 0)) = 0.712$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.02257	0.712

Источник загрязнения: 6117, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6117 01, Пыление при работе автосамосвала

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: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 1**
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 данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 63.6**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 3052.8 · (1-0) · 10^{-6} = 0.11722752**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 63.6 · (1-0) / 3600 = 0.6784**

С применением пылеподавление

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0.6**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 63.6**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 3052.8 · (1-0.6) · 10^{-6} = 0.046891008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 63.6 · (1-0.6) / 3600 = 0.27136**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.6784	0.164118528

Источник загрязнения: 6118, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6118 01, Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов

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: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0* = 1**
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 данных), доли единицы, ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 63.6**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^-6*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 3052.8 · (1-0) · 10^{-6} = 0.11722752**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 63.6 · (1-0) / 3600 = 0.6784**

С применением пылеподавление

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0.6**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 3052.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 63.6**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^-6*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 3052.8 · (1-0.6) · 10^{-6} = 0.046891008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 63.6 · (1-0.6) / 3600 = 0.27136**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.6784	0.164118528

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6119, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6119 01, Сварочный пост

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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 2.08**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 17.8**
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), K_{M}^{X} **= 15.73**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 15.73 · 100 / 10^6 · (1-0) = 0.001573**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 15.73 · 2.08 / 3600 · (1-0) = 0.00909**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 1.66**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.66 · 100 / 10^6 · (1-0) = 0.000166**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.66 · 2.08 / 3600 · (1-0) = 0.00096**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 0.41**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.41 · 100 / 10^6 · (1-0) = 0.000041**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.41 · 2.08 / 3600 · (1-0) = 0.000237**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00909	0.001573
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00096	0.000166
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)	0.000237	0.000041

ПРИ БУРЕНИИ И КРЕПЛЕНИИ СКВАЖИН

- ***бурение скважины - 70 сут.***
- ***крепление скважины - 12 сут.***

Источник загрязнения: 0058, Дымовая труба
Источник выделения: 0058 01, Паровой котел

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 775**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 109.4**
Марка топлива, ***M*** **= Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** **= 10210**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 3735**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 3735**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0974**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ $= 0.0974 \cdot (3735 / 3735)^{0.25} = 0.0974$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 775 \cdot 42.75 \cdot 0.0974 \cdot (1-0) = 3.23$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 109.4 \cdot 42.75 \cdot 0.0974 \cdot (1-0) = 0.4555$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 3.23 = 2.584$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.4555 = 0.3644$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 3.23 = 0.4199$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.4555 = 0.059215$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 775 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 775 = 4.557**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 109.4 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 109.4 = 0.643272**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 775 · 13.9 · (1-0 / 100) = 10.7725**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 109.4 · 13.9 · (1-0 / 100) = 1.52066**

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 · AR · F*** = **775 · 0.025 · 0.01 = 0.19375**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **109.4 · 0.025 · 0.01 = 0.02735**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3644	2.584
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.059215	0.4199
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02735	0.19375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.643272	4.557
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.52066	10.7725

Источник загрязнения N 0059, 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, 3554.2
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1231
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 1467.1
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = **8.72 * 10^{-6} * 1467.1 * 1231 = 15.74832087** (А.3)

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

$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 15.74832087 / 0.359066265 = 43.85909344$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.297866667	99.5176	0	2.297866667	99.5176
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.373403333	16.17161	0	0.373403333	16.17161
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.119680556	5.3313	0	0.119680556	5.3313
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.478722222	21.3252	0	0.478722222	21.3252
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.812305556	78.1924	0	1.812305556	78.1924
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003761	0.000159939	0	0.000003761	0.000159939
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.034194444	1.42168	0	0.034194444	1.42168
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.820666667	35.542	0	0.820666667	35.542

Источник загрязнения N 0060 Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 108.7

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 343
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 161.03
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 161.03 * 343 = 0.481634289$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.481634289 / 0.359066265 = 1.3413521$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	3.4784	0	0.731733333	3.4784
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.56524	0	0.118906667	0.56524
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.2174	0	0.047638889	0.2174
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.5435	0	0.114333333	0.5435
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	2.8262	0	0.590722222	2.8262
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000005979	0	0.000001143	0.000005979
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.05435	0	0.011433333	0.05435
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.276305556	1.3044	0	0.276305556	1.3044

	Растворитель РПК-265П) (10)					

Источник загрязнения N 0061 Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель CAT 3406. N - 343 кВт

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 108.7
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 343
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 161.03
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 161.03 * 343 = 0.481634289$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.481634289 / 0.359066265 = 1.3413521$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	3.4784	0	0.731733333	3.4784
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.56524	0	0.118906667	0.56524
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.2174	0	0.047638889	0.2174
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.5435	0	0.114333333	0.5435

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	2.8262	0	0.590722222	2.8262
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000005979	0	0.000001143	0.000005979
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.05435	0	0.011433333	0.05435
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	1.3044	0	0.276305556	1.3044

Источник загрязнения N 0062, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2664
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 375
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 3609.8
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 3609.8 * 375 = 11.804046$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 11.804046 / 0.359066265 = 32.87428296$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	85.248	0	0.8	85.248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	13.8528	0	0.13	13.8528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	5.328	0	0.052083333	5.328
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	13.32	0	0.125	13.32
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	69.264	0	0.645833333	69.264
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.00014652	0	0.00000125	0.00014652
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	1.332	0	0.0125	1.332
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	31.968	0	0.302083333	31.968

Источник загрязнения N 0063, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель PZ12V190B. N - 375 кВт

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 2664
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 375
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 3609.8
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 3609.8 * 375 = 11.804046$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 11.804046 / 0.359066265 = 32.87428296$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{зі} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	85.248	0	0.8	85.248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	13.8528	0	0.13	13.8528
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	5.328	0	0.052083333	5.328
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	13.32	0	0.125	13.32
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	69.264	0	0.645833333	69.264
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.00014652	0	0.00000125	0.00014652
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	1.332	0	0.0125	1.332
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	31.968	0	0.302083333	31.968

Источник загрязнения N 0064, 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, 890.2
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 398
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 1136.5
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 1136.5 * 398 = 3.94429144$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 3.94429144 / 0.359066265 = 10.98485662$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.849066667	28.4864	0	0.849066667	28.4864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.137973333	4.62904	0	0.137973333	4.62904
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055277778	1.7804	0	0.055277778	1.7804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.132666667	4.451	0	0.132666667	4.451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.685444444	23.1452	0	0.685444444	23.1452
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001327	0.000048961	0	0.000001327	0.000048961
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013266667	0.4451	0	0.013266667	0.4451
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.320611111	10.6824	0	0.320611111	10.6824

Источник загрязнения N 0065, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 12.2
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 31
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:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 31 * 200 = 0.054064$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.054064 / 0.359066265 = 0.150568308$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.3904	0	0.426666667	0.3904
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.06344	0	0.069333333	0.06344
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.0244	0	0.027777778	0.0244
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.061	0	0.066666667	0.061
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.3172	0	0.344444444	0.3172
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000671	0	0.000000667	0.000000671
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0061	0	0.006666667	0.0061
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.1464	0	0.161111111	0.1464

Источник загрязнения N 0066, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80). N = 158 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 284.3
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 158
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 914.3
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 914.3 * 158 = 1.259685968$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.259685968 / 0.359066265 = 3.508227006$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	9.0976	0	0.337066667	9.0976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	1.47836	0	0.054773333	1.47836
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.5686	0	0.021944444	0.5686
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	1.4215	0	0.052666667	1.4215
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	7.3918	0	0.272111111	7.3918
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000527	0.000015637	0	0.000000527	0.000015637
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.14215	0	0.005266667	0.14215
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.127277778	3.4116	0	0.127277778	3.4116

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

Источник загрязнения N 0067, 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, 84.6
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 764
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 56.3
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 56.3 * 764 = 0.375075104$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.375075104 / 0.359066265 = 1.044584637$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	2.3688	0	1.426133333	2.3688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.38493	0	0.231746667	0.38493
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.1269	0	0.074277778	0.1269
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.5076	0	0.297111111	0.5076
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	1.8612	0	1.124777778	1.8612
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000003807	0	0.000002334	0.000003807
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.03384	0	0.021222222	0.03384

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.846	0	0.509333333	0.846

Источник загрязнения N 0068, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 62.3
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 176
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 179.9
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 179.9 * 176 = 0.276096128$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.276096128 / 0.359066265 = 0.768928064$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	1.9936	0	0.375466667	1.9936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.32396	0	0.061013333	0.32396
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.1246	0	0.024444444	0.1246
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.058666667	0.3115	0	0.058666667	0.3115

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	1.6198	0	0.303111111	1.6198
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000003427	0	0.000000587	0.000003427
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.03115	0	0.005866667	0.03115
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.7476	0	0.141777778	0.7476

Источник загрязнения N 0069, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320 (резерв)

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 62.3
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 176
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 179.9
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 179.9 * 176 = 0.276096128$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.276096128 / 0.359066265 = 0.768928064$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	1.9936	0	0.375466667	1.9936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.32396	0	0.061013333	0.32396
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.1246	0	0.024444444	0.1246
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.3115	0	0.058666667	0.3115
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	1.6198	0	0.303111111	1.6198
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000003427	0	0.000000587	0.000003427
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.03115	0	0.005866667	0.03115
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.7476	0	0.141777778	0.7476

Источник загрязнения N 0070 - 0071, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.) - 2шт.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 907.2
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 400
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 1152.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 1152.4 * 400 = 4.0195712$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 4.0195712 / 0.359066265 = 11.19451085$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	29.0304	0	0.853333333	29.0304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	4.71744	0	0.138666667	4.71744
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	1.8144	0	0.055555556	1.8144
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	4.536	0	0.133333333	4.536
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	23.5872	0	0.688888889	23.5872
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000049896	0	0.000001333	0.000049896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.4536	0	0.013333333	0.4536
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	10.8864	0	0.322222222	10.8864

Источник загрязнения N 0072, 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, 25.7
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 400
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 32.6
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 32.6 * 400 = 0.1137088$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1137088 / 0.359066265 = 0.316679151$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	0.8224	0	0.853333333	0.8224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.13364	0	0.138666667	0.13364
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.0514	0	0.055555556	0.0514
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.1285	0	0.133333333	0.1285
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	0.6682	0	0.688888889	0.6682
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000001414	0	0.000001333	0.000001414
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.01285	0	0.013333333	0.01285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	0.3084	0	0.322222222	0.3084

Источник загрязнения N 0073, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельная электростанция для энергоснабжения

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 162.3
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 500
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 165
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 165 * 500 = 0.7194$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.7194 / 0.359066265 = 2.003529905$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	1.066666667	5.1936	0	1.066666667	5.1936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.173333333	0.84396	0	0.173333333	0.84396
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.069444444	0.3246	0	0.069444444	0.3246
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.166666667	0.8115	0	0.166666667	0.8115
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.861111111	4.2198	0	0.861111111	4.2198
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001667	0.000008927	0	0.000001667	0.000008927
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016666667	0.08115	0	0.016666667	0.08115
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.402777778	1.9476	0	0.402777778	1.9476

Источник загрязнения N 0074 - 0075, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 - 2ед.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 26
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 66.1
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 66.1 * 200 = 0.1152784$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1152784 / 0.359066265 = 0.321050489$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.832	0	0.426666667	0.832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.1352	0	0.069333333	0.1352
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.052	0	0.027777778	0.052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.13	0	0.066666667	0.13
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.676	0	0.344444444	0.676
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.00000143	0	0.000000667	0.00000143
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.013	0	0.006666667	0.013
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.312	0	0.161111111	0.312

Источник загрязнения N 0076, 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, 6.4
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 30
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 108.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 108.4 * 30 = 0.02835744$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.02835744 / 0.359066265 = 0.078975506$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.068666667	0.22016	0	0.068666667	0.22016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.035776	0	0.011158333	0.035776
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	0.0192	0	0.005833333	0.0192
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.0288	0	0.009166667	0.0288
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	0.192	0	0.06	0.192
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000000352	0	0.000000108	0.000000352
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.00384	0	0.00125	0.00384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.03	0.096	0	0.03	0.096

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

Источник загрязнения N 0077, 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, 488.5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 2482.2
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 2482.2 * 100 = 2.1644784$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 2.1644784 / 0.359066265 = 6.028075068$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	15.632	0	0.213333333	15.632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	2.5402	0	0.034666667	2.5402
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.977	0	0.013888889	0.977
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	2.4425	0	0.033333333	2.4425

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	12.701	0	0.172222222	12.701
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000026868	0	0.000000333	0.000026868
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.24425	0	0.003333333	0.24425
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	5.862	0	0.080555556	5.862

Источник загрязнения N 0078 - 0084 Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 410
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 29.4
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 7086.2
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 7086.2 * 29.4 = 1.816674922$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.816674922 / 0.359066265 = 5.059441943$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.067293333	14.104	0	0.067293333	14.104

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010935167	2.2919	0	0.010935167	2.2919
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005716667	1.23	0	0.005716667	1.23
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008983333	1.845	0	0.008983333	1.845
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0588	12.3	0	0.0588	12.3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000106	0.00002255	0	0.000000106	0.00002255
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001225	0.246	0	0.001225	0.246
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0294	6.15	0	0.0294	6.15

Источник загрязнения: 6120, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6120 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 №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, $_T_$ = **1968**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.365 · 0.012996 · 10 = 0.0474**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0474 / 3.6 = 0.01317**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01317 · 60 / 100 = 0.007902**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.007902 · 1968 · 3600 / 10^6 = 0.0559840896**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **40**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01317 · 40 / 100 = 0.005268**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.005268 · 1968 · 3600 / 10^6 = 0.0373227264**

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, $_T_$ = **1968**

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.05 · 0.000396 · 20 = 0.000396**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.000396 / 3.6 = 0.00011**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00011 · 60 / 100 = 0.000066**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000066 · 1968 · 3600 / 10^6 = 0.0004675968**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **40**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00011 · 40 / 100 = 0.000044**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000044 · 1968 · 3600 / 10^6 = 0.0003117312**

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 = **4**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **1968**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.293 · 0.000396 · 4 = 0.000464**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.000464 / 3.6 = 0.000129**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000129 · 60 / 100 = 0.0000774**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000774 · 1968 · 3600 / 10^6 = 0.00054836352**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **40**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000129 · 40 / 100 = 0.0000516**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000516 · 1968 · 3600 / 10^6 = 0.00036557568**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	*Технологич. поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	1968
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	1968
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	4	1968

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.007902	0.05700004992
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.005268	0.03800003328

Источник загрязнения: 6121, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6121 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-Ғ
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)

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **10**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.8**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **76**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** = **0.01**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0000453$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1968**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 76 \cdot 0.4 \cdot 1968 = 0.57434$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, ***Q*** = **0.0000453**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД*** = **0.57434**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину: 001 Перемещения грунта бульдозером

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)	0.0000453	0.57434

Источник загрязнения: 6122, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6122 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-Ғ
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
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*** = **4.7**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **10**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***P3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), ***P6*** = **0.3**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***P5*** = **0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B* = 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G* = 76**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***Q = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600* = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 0.01 · 0.8 · 0.3 · 0.6 · 76 · 10^6 / 3600 = 0.0517**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 1968**
Валовый выброс, т/год, ***QГОД = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.8 · 0.3 · 0.6 · 76 · 1968 = 0.25845**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину: 001 Засыпка грунта бульдозером

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)	0.0517	0.25845

Источник загрязнения: 6123, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6123 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-Ґ
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
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 4**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N* = 4**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 0.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 8**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1* = 0.8**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N · L / N* = 4 · 0.5 / 4 = 0.5**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2* = 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 5**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 3.5**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q'2* = 0.004**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, ***QL* = 1450**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, ***C6* = 0.01**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 96**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***Q = (C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600) + (C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N)* = (0.8 · 0.6 · 1 · 0.01 · 4 · 0.5 · 1450 · 0.01 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.004 · 5 · 4) = 0.001392**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД = 0.0036 · Q · RT* = 0.0036 · 0.001392 · 96 = 0.00048**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину: 001 Уплотнение грунта катками и трамбовками

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)	0.001392	0.00048

Источник загрязнения: 6124, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6124 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-Ғ
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
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** = **4**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **4**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** = **0.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** = **8**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1*** = **0.8**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N · L / N*** = **4 · 0.5 / 4 = 0.5**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2*** = **0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3*** = **1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** = **5**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** = **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** = **3.5**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5*** = **1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q'2*** = **0.004**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, ***QL*** = **1450**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, ***C6*** = **0.01**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** = **96**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***Q = (C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600) + (C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N)*** = **(0.8 · 0.6 · 1 · 0.01 · 4 · 0.5 · 1450 · 0.01 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.004 · 5 · 4) = 0.001392**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД = 0.0036 · Q · RT*** = **0.0036 · 0.001392 · 96 = 0.00048**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину: 001 Пыление при передвижении автотранспорта

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)	0.001392	0.00048

Источник загрязнения: 6125, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6125 01, Пылящая поверхность бурильные работы

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Глина
Плотность, т/м3, ***P*** **= 2.7**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** **= 0.04**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** **= 0.02**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** **= 0.2159**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** **= 30**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 2**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 180**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), 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 · D² · VB · P · _T_ · B · K7 · (1-N) · _KOLIV_*** **= 0.785 · 0.2159² · 30 · 2.7 · 180 · 0.04 · 0.02 · (1-0) · 2 = 0.85359615087**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), ***_G_ = 0.785 · D² · VB · P · B · K7 · (1-N) · 1000 · N1 / 3.6*** **= 0.785 · 0.2159² · 30 · 2.7 · 0.04 · 0.02 · (1-0) · 1000 · 1 / 3.6 = 0.6586390053**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.6586390053	0.85359615087

Источник загрязнения: 6126, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6126 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: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 0.1**
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*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** **= 0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 6000**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, ***MH*** **= 33.3**

<u>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)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 0.1 · 1.4 · 1 · 0.6 · 80 · 6000 · (1-0) · 10^{-6} = 0.04032**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 0.1 · 1.4 · 1 · 0.6 · 80 · 33.3 · (1-0) / 3600 = 0.06216**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.06216	0.04032

Источник загрязнения: 6127 - 6131, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6127 01, Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5.

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_*** **= 1968**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.365 · 0.012996 · 10 = 0.0474**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.0474 / 3.6 = 0.01317**

<u>Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)</u>

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.01317 · 60 / 100 = 0.007902**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.007902 · 1968 · 3600 / 10^6 = 0.0559840896**

<u>Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)</u>

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.01317 · 40 / 100 = 0.005268**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.005268 · 1968 · 3600 / 10^6 = 0.0373227264**

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_*** **= 1968**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.05 · 0.000396 · 20 = 0.000396**

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (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, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 1968 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004675968$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (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, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 1968 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003117312$

Наименование оборудования: Насосы с торцевым уплотнением (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, $_T_ = 1968$
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 С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 60$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 60 / 100 = 0.00003864$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003864 \cdot 1968 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00027375667$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 40$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 40 / 100 = 0.00002576$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002576 \cdot 1968 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00018250445$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	*Технологич. поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	1968
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	1968
Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	2	1968

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.007902	0.05672544307
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.005268	0.03781696205

Источник загрязнения: 6132, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6132 01, Электросварка (электроды -УОНИ-13/45)

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 NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $\boldsymbol{ВГОД}$ **= 242**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $\boldsymbol{ВЧАС}$ **= 2.42**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 16.31**
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), K_{M}^{X} **= 10.69**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.002587**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.00719**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 0.92**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.0002226**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.000618**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 1.4**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.4 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.000339**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.4 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.000941**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 3.3**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 3.3 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.000799**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 3.3 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.00222**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.75**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.0001815**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.000504**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.0002904**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.000807**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.0000472**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.000131**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 242 / 10^6 · (1-0) = 0.00322**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 2.42 / 3600 · (1-0) = 0.00894**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00719	0.002587
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000618	0.0002226
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000807	0.0002904
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000131	0.0000472
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00894	0.00322
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000504	0.0001815
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00222	0.000799

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)	0.000941	0.000339

Источник загрязнения: 6133, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6133 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
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Моторное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **1.74**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **2.38**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **2.38**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0011**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **7**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.27**
GHR = ***GHR*** + ***GHRI*** · ***KNP*** · ***NR*** = **0 + 0.27 · 0.0011 · 1 = 0.000297**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **7**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** = **1.74 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0001933**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** = **(1.24 · 2.38 + 1.24 · 2.38) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000297 = 0.0002976**

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), ***CI*** = **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **100 · 0.0002976 / 100 = 0.0002976**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **100 · 0.0001933 / 100 = 0.0001933**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0001933	0.0002976

Источник загрязнения: 6134, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6134 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
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 2817.6**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 2817.6**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR **=** ***GHR*** **+** ***GHRI*** **·** ***KNP*** **·** ***NR*** **= 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 25**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** **=** ***C*** **·** ***KPMAX*** **·** ***VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** **= (***YOZ*** **·** ***BOZ*** **+** ***YVL*** **·** ***BVL)*** **·** ***KPMAX*** **·** 10^{-6} **+** ***GHR*** **= (2.36 · 2817.6 + 3.15 · 2817.6) · 0.1 ·** 10^{-6} **+ 0.000783 = 0.002335**

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), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 99.72 · 0.002335 / 100 = 0.002328462**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 0.28 · 0.002335 / 100 = 0.000006538**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.000006538
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.002328462

Источник загрязнения: 6135, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6135 01, Емкость д/т V = 50 м3

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 2817.6**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 2817.6**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 7**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR **=** ***GHR*** **+** ***GHRI*** **·** ***KNP*** **·** ***NR*** **= 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** **=** ***C*** **·** ***KPMAX*** **·** ***VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 7 / 3600 = 0.000762**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** **=** ***(YOZ*** **·** ***BOZ*** **+** ***YVL*** **·** ***BVL)*** **·** ***KPMAX*** **·** 10^{-6} **+** ***GHR*** **= (2.36 · 2817.6 + 3.15 · 2817.6) · 0.1 ·** 10^{-6} **+ 0.000783 = 0.002335**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 99.72 · 0.002335 / 100 = 0.002328462**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 99.72 · 0.000762 / 100 = 0.0007598664**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 0.28 · 0.002335 / 100 = 0.000006538**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 0.28 · 0.000762 / 100 = 0.0000021336**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000021336	0.000006538
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0007598664	0.002328462

Источник загрязнения: 6136, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6136 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_*** **= 1968**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.365 · 0.012996 · 10 = 0.0474**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.0474 / 3.6 = 0.01317**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.01317 · 60 / 100 = 0.007902**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.007902 · 1968 · 3600 / 10^6 = 0.0559840896**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.01317 · 40 / 100 = 0.005268**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.005268 · 1968 · 3600 / 10^6 = 0.0373227264**

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_*** **= 1968**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.05 · 0.000396 · 20 = 0.000396**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.000396 / 3.6 = 0.00011**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.00011 · 60 / 100 = 0.000066**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000066 · 1968 · 3600 / 10^6 = 0.0004675968**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.00011 · 40 / 100 = 0.000044**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000044 · 1968 · 3600 / 10^6 = 0.0003117312**

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_*** **= 1968**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.293 · 0.000396 · 2 = 0.000232**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.000232 / 3.6 = 0.0000644**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.0000644 · 60 / 100 = 0.00003864**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.00003864 · 1968 · 3600 / 10^6 = 0.00027375667**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.0000644 · 40 / 100 = 0.00002576**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.00002576 · 1968 · 3600 / 10^6 = 0.00018250445**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	1968

Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	1968
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	2	1968

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.007902	0.05672544307
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.005268	0.03781696205

Источник загрязнения: 6137, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6137 01, Буровой насос 2СМН-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., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 1968**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.04 · 1 / 3.6 = 0.01111**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.04 · 1 · 1968) / 1000 = 0.0787**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.0787 / 100 = 0.07847964**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.0787 / 100 = 0.00022036**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01111 / 100 = 0.000031108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.00022036
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.07847964

Источник загрязнения: 6138, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6138 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 одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), ***Q*** **= 0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 1968**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.07 · 1 · 1968) / 1000 = 0.1378**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.1378 / 100 = 0.13741416**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.1378 / 100 = 0.00038584**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00038584
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.13741416

Источник загрязнения: 6139, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6139 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 двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), ***Q*** **= 0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 1968**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.07 · 1 · 1968) / 1000 = 0.1378**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.1378 / 100 = 0.13741416**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 99.72 · 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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.1378 / 100 = 0.00038584**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00038584
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.13741416

Источник загрязнения: 6140, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6140 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 сальниковыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), ***Q*** **= 0.13**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 1968**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G*** **=** ***Q · NN1 / 3.6*** **= 0.13 · 1 / 3.6 = 0.0361**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M*** **=** ***(Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.13 · 1 · 1968) / 1000 = 0.256**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.256 / 100 = 0.2552832**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.0361 / 100 = 0.03599892**

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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.256 / 100 = 0.0007168**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.0361 / 100 = 0.00010108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.0007168
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.2552832

Источник загрязнения: 6141, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6141 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: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), ***Q* = 0.13**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 1968**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G* = *Q* · *NN1* / *3.6* = 0.13 · 1 / 3.6 = 0.0361**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M* = (*Q* · *N1* · *_T_*) / *1000* = (0.13 · 1 · 1968) / 1000 = 0.256**

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* · *M* / *100* = 99.72 · 0.256 / 100 = 0.2552832**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 99.72 · 0.0361 / 100 = 0.03599892**

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* · *M* / *100* = 0.28 · 0.256 / 100 = 0.0007168**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.28 · 0.0361 / 100 = 0.00010108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.0007168
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.2552832

Источник загрязнения: 6142, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6142 01, Буровой насос 3NB-1000. N-735 кВт

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 сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), ***Q* = 0.07**

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 1968**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.07 · 1 · 1968) / 1000 = 0.1378**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.1378 / 100 = 0.13741416**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.1378 / 100 = 0.00038584**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00038584
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.13741416

Источник загрязнения: 6143, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6143 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
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 1013.1**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 1013.1**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR **= 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 20**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (2.36 · 1013.1 + 3.15 · 1013.1) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.00134**

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), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **99.72 · 0.00134 / 100 = 0.001336248**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.28 · 0.00134 / 100 = 0.000003752**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.000003752
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.001336248

Источник загрязнения: 6144, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6144 01, Насос для перекачки 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

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., ***N1*** = **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** = **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **1968**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** = **0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** = **(0.07 · 1 · 1968) / 1000 = 0.1378**

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 · M / 100*** = **99.72 · 0.1378 / 100 = 0.13741416**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **99.72 · 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 · M / 100*** = **0.28 · 0.1378 / 100 = 0.00038584**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00038584

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.13741416

Источник загрязнения: 6145, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6145 01, Емкость бурового шлама

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.3. От испарения с открытых поверхностей земляных амбаров для мазута
Площадь испарения поверхности, м2, ***F = _X2_ · _Y2_ = 2 · 2 = 4***
Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м2 в месяц (п.5.3.3), ***N1OZ* = 2.16**
Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м2 в месяц (п.5.3.3), ***N2VL* = 2.88**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45), ***_G_ = N2VL · F / 2592* = 2.88 · 4 / 2592 = 0.00444444444**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46), ***G = (N1OZ + N2VL) · 6 · F · 0.001* = (2.16 + 2.88) · 6 · 4 · 0.001 = 0.121**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = 0.121**
Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.00444444444	0.121

Источник загрязнения: 6146. Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6146 01. Блок приготовления бурового растворов

Наименование	**Обозн.**	**Ед. изм.**	**Кол-во**	**Расчет**	**Резуль-**
		Исходные данные:			
Время работы (N-1)	T	час	1968		
Объем работ		тонн	65		
Коэф.учитывающ. высоту пересыпки	B		0.4		
Влажность		%	1		
Расчет: ***g = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7*G * B * 1000000 / 3600***					
Объем пылевыделения. где	Gc	**г/с**	**0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10**	**3.12**	
Вес. доля пыл. фракции в материале	K_1				0.05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K_2				0.01
Коэф.учитывающий метеоусловия	K_3				1.2
Коэф.учитывающий мест.условия	K_4				1
Коэф.учит.влажность материала	K_5				0.9
Коэф.учит. крупность материала при размере куска 3-5 мм	K_7				0.8
Суммарное количество перерабатываемоего материала	G	**т/год**	M=Q*T*3600/1000000		
Общее пылевыделение	M			**22.105**	
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п					

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:			
Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	3.12	22.105

Источник загрязнения: 6147. Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6147 01. Блок приготовления цементного раствора

К1	Весовая доля пылевой фракции в материале	0.04
К2	Доля пыли. переходящий в аэрозоль	0.03
К3	Коэффициент. учитывающий среднею скорость ветра	1.2
К4	Коэффициент. учитывающий степень защищенности узла	1
К5	Коэффициент. учитывающий влажность материала	0.9
К7	Коэффициент. учитывающий крупность материала	1
G	Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час	0.25
В	Коэффициент. учитывающий высоту падения материала	0.5
Rт2	Время работы узла переработки в год. часов	1968
Максимально разовый выброс пыли при пересыпке материала. г/с **G г/с = К1*К2*К3*К4*К5*К7*В*G*1000000/3600** Валовый выброс пыли при пересыпке материала. т/год **М т/год = К1*К2*К3*К4*К5*К7*В*G*Rт2**		
G г/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	*0.0450*
М т/год		*0.318816*
Хранение		
Rт	Период хранения материала составит час/скв	1968
К3	Коэффициент. учитывающий среднею скорость ветра	2
К4	Коэффициент. учитывающий степень защищенности узла	0.005
F	Поверхность пылевыделения в плане. м2	100
К6	Коэффициент. учитывающий профиль поверхности складируемого материала	1.3
q	Унос пыли с 1м2 фактической поверхности материала. г/м2*сек	0.003
Максимально разовый выброс пыли при хранении. г/с **G г/с = К3*К4*К5*К6*К7*q*F** Валовый выброс пыли при пересыпке материала. т/год **М т/год = К3*К4*К5*К6*К7*q*F*Rт*0.0036**		
G г/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	*0.00351*
М т/год		*0.02487*
Итого выбросы по веществам:		
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п.		
Итого выбросы по веществам на 1 скважину:		

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*	0.343686

Источник загрязнения: 6148. Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6148 01. Емкости для бурового раствора

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	**Исходные данные:**					
1.1.	Объем емкости	Vж	м3	50		
1.2.	Количество рабочих емкостей	n	шт.	4		
1.3.	Удельный выброс загряз. в-в	g	кг/ч*м2	0,02		
1.4.	Общая площадь испарения	F	м2	72		
1.5.	Коэф. зависящий от укрытия емкости	К11		0,21		
1.6.	Время работы	Т	час	1968		
2	Расчет на 1 скважину:					
2.1.	2754 Алканы С12-19					
	Кол-во выбросов углеводородов произ.по формуле:	Пр	кг/час		72 * 0,02 * 0,21	0,3024
	$Пр = F_{ом} * g * К_{11}$	Пр	г/с		0,3 * 1000 /3600	0,0840
		Пр	т/скв/год		0,08 / 1000000* 1968 * 3600	0,5668
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.						

ДЕМОНТАЖ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- ***демонтаж бурового оборудования – 25 сут.***

Источник загрязнения: 6149, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6149 01, Планировка площадки

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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* = 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 130.52**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.01 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 130.52 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.406**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 62648 · (1-0) = 0.491**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.406**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.491 = 0.491**

п.3.1.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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 130.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.01 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 130.52 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.406**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 62648 · (1-0) = 0.491**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.406**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0.491 + 0.491 = 0.982**

п.3.1.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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 130.52**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 130.52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.406$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 0.491$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.406$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.982 + 0.491 = 1.473$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.473 = 0.589$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.406 = 0.16$
Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.16	0.589

Источник загрязнения: 6150, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6150 01, Трамбовка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 40**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 32**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 28**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 28 / 24 = 2.333**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)* = 0.4 · (1.3 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 5 · 5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.1 · 0.004 · 40 · 2) = 0.0286**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.0286 · (365-(32 + 2.333)) = 0.817**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0286	0.817

Источник загрязнения: 6151, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6151 01, Планировка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышные породы
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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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* = 4.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**

Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 104.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 104.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 2.32$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 3.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.32$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.01 = 3.01$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.01 = 1.204$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.32 = 0.928$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.928	1.204

Источник загрязнения: 6152, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6152 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* = 0.14**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.001**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0315$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000625$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.14 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0315$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000625$
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.137**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.001**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 27**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.137 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0096174**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.001 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0000195**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.137 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0044388**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.001 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.000009**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.137 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0229338**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.001 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0000465**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.058**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.0002**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 63**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.058 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 0.02097396**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.0002 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00002009**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.058 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 0.01556604**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.0002 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00001491**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.091**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.0003**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.091 · 45 · 100 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.04095**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.0003 · 45 · 100 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.0000375**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0032**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.00001**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0032 · 100 · 26 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.000832**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.00001 · 100 · 26 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.00000072222**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0032 · 100 · 12 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.000384**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.00001 · 100 · 12 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.00000033333**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.0032 · 100 · 62 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.001984**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.00001 · 100 · 62 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.00000172222**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.4**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.001**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.4 · 100 · 100 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.4**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.001 · 100 · 100 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.00027777778**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.1308**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.001**
Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.1308 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.1308**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.001 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00027777778**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000625	0.09342396
0621	Метилбензол (349)	0.0000465	0.0249178
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000009	0.0048228
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00027777778	0.1412494
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00027777778	0.44706604

ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК

Источник загрязнения N 0085, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный генератор ДЭС-200

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 168.7
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 239.1
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = **8.72 * 10^{-6} * 239.1 * 200 = 0.4169904** (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ = **1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265** (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.4169904 / 0.359066265 = 1.161318789** (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	5.3984	0	0.426666667	5.3984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.87724	0	0.069333333	0.87724
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.3374	0	0.027777778	0.3374
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.8435	0	0.066666667	0.8435
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	4.3862	0	0.344444444	4.3862
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000009279	0	0.000000667	0.000009279
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.08435	0	0.006666667	0.08435
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	2.0244	0	0.161111111	2.0244

Источник загрязнения: 6153, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6153 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
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 84.35**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 84.35**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**

***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 20**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / *3600*** = **3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR*** = **(2.36 · 84.35 + 3.15 · 84.35) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.00083**

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), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100*** = **99.72 · 0.00083 / 100 = 0.000827676**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100*** = **99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100*** = **0.28 · 0.00083 / 100 = 0.000002324**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100*** = **0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.000002324
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.000827676

Источник загрязнения: 6154, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6154 01, Емкость для масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C* = 0.39**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ* = 0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 0.774625**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL* = 0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 0.774625**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 0.00027**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 6**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.27 · 0.00027 · 1 = 0.0000729**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 6**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.0000729**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / *3600*** = **0.39 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.00002167**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR$ = **(0.25 · 0.774625 + 0.25 · 0.774625) · 0.1 · 10^{-6} + 0.0000729 = 0.000073**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100$ = **100 · 0.000073 / 100 = 0.000073**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100$ = **100 · 0.00002167 / 100 = 0.00002167**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00002167	0.000073

Источник загрязнения: 6155, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6155 01, Емкость для отработанного масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Моторное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C* = 1.74**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ* = 1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 0.193656**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL* = 1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 0.193656**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 0.0011**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 6**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR$ = **0 + 0.27 · 0.0011 · 1 = 0.000297**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 6**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600$ = **1.74 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.0000967**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR$ = **(1.24 · 0.193656 + 1.24 · 0.193656) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000297 = 0.000297**

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), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100$ = **100 · 0.000297 / 100 = 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100$ = **100 · 0.0000967 / 100 = 0.0000967**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0000967	0.000297

Источник загрязнения: 6156, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6156 01, Насос перекачки топлива

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., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 3528**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.07 · 1 · 3528) / 1000 = 0.247**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.247 / 100 = 0.2463084**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.247 / 100 = 0.0006916**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.0006916
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.2463084

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ К ИСПЫТАНИЮ

- ***подготовительные работы к испытанию – 25 сут.***

Источник загрязнения N 0086, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельная электростанция (ДЭС) для энергоснабжения

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 49.02
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 500
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 163.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 163.4 * 500 = 0.712424$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.712424 / 0.359066265 = 1.984101736$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	1.066666667	1.56864	0	1.066666667	1.56864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.173333333	0.254904	0	0.173333333	0.254904
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.069444444	0.09804	0	0.069444444	0.09804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.166666667	0.2451	0	0.166666667	0.2451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.861111111	1.27452	0	0.861111111	1.27452
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001667	0.000002696	0	0.000001667	0.000002696
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016666667	0.02451	0	0.016666667	0.02451
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.402777778	0.58824	0	0.402777778	0.58824

Источник загрязнения N 0087, 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, 25.8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 764
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 56.3
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 56.3 * 764 = 0.375075104$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.375075104 / 0.359066265 = 1.044584637$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	0.7224	0	1.426133333	0.7224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.11739	0	0.231746667	0.11739
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0387	0	0.074277778	0.0387
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.1548	0	0.297111111	0.1548
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.5676	0	1.124777778	0.5676
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000001161	0	0.000002334	0.000001161
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.01032	0	0.021222222	0.01032
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.509333333	0.258	0	0.509333333	0.258

	Растворитель РПК-265П) (10)					

Источник загрязнения N 0088, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат ЦА-320М

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 19
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 169
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 187.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 187.4 * 169 = 0.276167632$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.276167632 / 0.359066265 = 0.769127203$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.360533333	0.608	0	0.360533333	0.608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.058586667	0.0988	0	0.058586667	0.0988
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023472222	0.038	0	0.023472222	0.038
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.056333333	0.095	0	0.056333333	0.095
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.291055556	0.494	0	0.291055556	0.494

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000563	0.000001045	0	0.000000563	0.000001045
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005633333	0.0095	0	0.005633333	0.0095
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.136138889	0.228	0	0.136138889	0.228

Источник загрязнения: 6157, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6157 01, Сварочные 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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 80**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 16.31**
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), K_{M}^{X} **= 10.69**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.00089**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 0.92**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.0000736**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000767**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 1.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000112**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001167**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **3.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000264**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.000275**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.75**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.00006**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000625**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000096**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.0000156**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.00001625**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.001064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.001108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00089	0.000855
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000767	0.0000736
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001	0.000096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001625	0.0000156
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.001064
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000625	0.00006
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.000264
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)	0.0001167	0.000112

Источник загрязнения: 6158, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6158 01, Газовая сварка (ацетилен-кислород)

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 NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **384.7**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **1.3**

Газы:
Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} = **22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 384.7 / 10^6 · (1-0) = 0.00677**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 22 · 1.3 / 3600 · (1-0) = 0.00636**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 22 · 384.7 / 10^6 · (1-0) = 0.0011**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 22 · 1.3 / 3600 · (1-0) = 0.001033**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00636	0.00677
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001033	0.0011

Источник загрязнения: 6159, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6159 01, Газовая сварка (пропан)

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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 200**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.7**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 200 / 10^6 · (1-0) = 0.0024**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 0.7 / 3600 · (1-0) = 0.002333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 200 / 10^6 · (1-0) = 0.00039**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 0.7 / 3600 · (1-0) = 0.000379**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002333	0.0024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000379	0.00039

Источник загрязнения: 6160-6161, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6160-6161 01, Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **46.91**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **46.91**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **2**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.27**
GHR = ***GHR*** + ***GHRI*** · ***KNP*** · ***NR*** = **0 + 0.27 · 0.0029 · 2 = 0.001566**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **40**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.001566**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** = ***C*** · ***KPMAX*** · ***VC*** / ***3600*** = **3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** = (***YOZ*** · ***BOZ*** + ***YVL*** · ***BVL***) · ***KPMAX*** · 10^{-6} + ***GHR*** = **(2.36 · 46.91 + 3.15 · 46.91) · 0.1 · 10^{-6} + 0.001566 = 0.001592**

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), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M*** / ***100*** = **99.72 · 0.001592 / 100 = 0.0015875424**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G*** / ***100*** = **99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M*** / ***100*** = **0.28 · 0.001592 / 100 = 0.0000044576**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G*** / ***100*** = **0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000044576
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0015875424

Источник загрязнения: 6162, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6162 01, Насос перекачки дизельного топлива

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., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 600**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.04 · 1 / 3.6 = 0.01111**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.04 · 1 · 600) / 1000 = 0.024**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.024 / 100 = 0.0239328**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.024 / 100 = 0.0000672**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01111 / 100 = 0.000031108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.0000672
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.0239328

Источник загрязнения: 6163, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6163 01, Снятие грунта

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
Вид работ: Выемочно-погрузочные 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*** **= 4.5**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** **= 2.0**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 313.87**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.05 * 0.02 * 2.0 * 0.01 * 0.2 * 0.8 * 0.6 * 313.87* 10 ^ 6 / 3600 = 0.1674**

Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 48**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** **= *P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT* = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.2 * 0.5 * 0.6 * 313.87 * 48 = 0.01085**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину: Снятие грунта

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1674	0.01085

Источник загрязнения: 6164, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6164 01, Земляные работы: выемка и погрузка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.04**
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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 62.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 3000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.04 · 0.02 · 2 · 1 · 0.01 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 62.5 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0556**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.04 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 3000 · (1-0) = 0.00672**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.0556**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.00672 = 0.00672**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 0.1**
Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), ***VL*** **= 99**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 62.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 3000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 62.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.2083$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3000 \cdot (1\text{-}0) = 0.0252$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.2083$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00672 + 0.0252 = 0.0319$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.04**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 14**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 62.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 3000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 62.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.1042$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3000 \cdot (1\text{-}0) = 0.0126$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.2083**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.0319 + 0.0126 = 0.0445**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.0445 = 0.0178**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.2083 = 0.0833**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0833	0.0178

Источник загрязнения: 6165, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6165 01, Земляные работы: временное хранение грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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* = 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 12**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 50**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 38**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 22**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 22 / 24 = 1.833**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 50 · (1-0) = 0.00116**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.4 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.002 · 50 · (365-(38 + 1.833)) · (1-0) = 0.0228**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.00116 = 0.00116**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0.0228 = 0.0228**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

<u>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)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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* = 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 14**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 50**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 38**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 22**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 22 / 24 = 1.833**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 50 · (1-0) = 0.00145**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.4 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 50 · (365-(38 + 1.833)) · (1-0) = 0.0285**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 0.00116 + 0.00145 = 0.00261**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0.0228 + 0.0285 = 0.0513**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песок

<u>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)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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* = 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.9**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 50**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 38**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 22**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 22 / 24 = 1.833**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 2 · 1 · 0.9 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 50 · (1-0) = 0.209**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.4 · 1 · 0.9 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 50 · (365-(38 + 1.833)) · (1-0) = 4.11**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.00261 + 0.209 = 0.2116**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.0513 + 4.11 = 4.16**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 4.16 = 1.664**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.2116 = 0.0846**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0846	3.328

НА ЭТАПЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ

- ***испытания объекта в 2027 – 2028гг.***
- ***продолжительность испытания 1 объекта - 90 дней +***

Источник загрязнения N 0089, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат ЦА-320М

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 68.4
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 169
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 187.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = **8.72 * 10^{-6} * 187.4 * 169 = 0.276167632** (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ = **1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265** (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.276167632 / 0.359066265 = 0.769127203** (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.360533333	2.1888	0	0.360533333	2.1888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.058586667	0.35568	0	0.058586667	0.35568
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023472222	0.1368	0	0.023472222	0.1368
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.056333333	0.342	0	0.056333333	0.342
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.291055556	1.7784	0	0.291055556	1.7784
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000563	0.000003762	0	0.000000563	0.000003762
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005633333	0.0342	0	0.005633333	0.0342
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.136138889	0.8208	0	0.136138889	0.8208

Источник загрязнения N 0090, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельная электростанция АД-200

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 113.3
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 262.3
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 262.3 * 200 = 0.4574512$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.4574512 / 0.359066265 = 1.274002168$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	3.6256	0	0.426666667	3.6256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.58916	0	0.069333333	0.58916
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.2266	0	0.027777778	0.2266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.5665	0	0.066666667	0.5665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	2.9458	0	0.344444444	2.9458
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000006232	0	0.000000667	0.000006232
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.05665	0	0.006666667	0.05665
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	1.3596	0	0.161111111	1.3596

Источник загрязнения N 0091, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Станок УПА -60/80

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3900.96
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1231
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 1467.1
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 1467.1 * 1231 = 15.74832087$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:

$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **15.74832087 / 0.359066265 = 43.85909344** (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.297866667	109.22688	0	2.297866667	109.22688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.373403333	17.749368	0	0.373403333	17.749368
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.119680556	5.85144	0	0.119680556	5.85144
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.478722222	23.40576	0	0.478722222	23.40576
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.812305556	85.82112	0	1.812305556	85.82112
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003761	0.000175543	0	0.000003761	0.000175543
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.034194444	1.560384	0	0.034194444	1.560384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.820666667	39.0096	0	0.820666667	39.0096

Источник загрязнения N 0092, Факельная установка

Наименование: Факельная установка
1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.
Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	*[%]об.*	*[%]мас.*	*Молек.мас.*	*Плотность*
Метан(CH4)	76.5	58.51955	16.043	0.7162
Этан(C2H6)	7.5	10.7534705	30.07	1.3424
Пропан(C3H8)	5.4	11.3542058	44.097	1.9686
Бутан(C4H10)	4.2	11.6401544	58.124	2.5948

Пентан(C5H12)	1.2	4.12835998	72.151	3.2210268
Азот(N2)	1.19	1.58967026	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO2)	0.96	2.01458886	44.011	1.9648

Молярная масса смеси ***M***, кг/моль (прил.3,(5)): **20.972299**
Плотность сжигаемой смеси R_o , кг/м^3: **0.811**
Показатель адиабаты ***K*** (23):

$$K = \sum_{i=1}^{N} (K_i * [i]_o) = 1.24222$$

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):
$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.24222 * (10 + 273) / 20.972299)^{0.5} = 374.6196468$
где T_o - температура смеси, град.С;
Объемный расход ***B***, м^3/с: **0.0123**
Скорость истечения смеси $W_{ист}$, м/с (20):
$W_{ист} = 4 * B / (pi * d^2) = 4 * 0.0123 / (3.141592654 * 0.1^2) = 1.56608464$
Массовый расход ***G***, г/с (2):
$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.0123 * 0.811 = 9.9753$
Проверка условия бессажевого горения, т.к. $W_{ист} / W_{зв}$ = 0.004180466 < 0.2 , горение сажевое.

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси ***n***: **0.9984**
Массовое содержание углерода $[C]_м$, % (прил.3,(8)):

$$[C]_м = 100 * 12 * \sum_{i=1}^{N} (x_i * [i]_o) / ((100-[нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^{N} (x_i * [i]_o) / ((100-3.05) * 20.9722990) = 77.58558155$$

где x_i - число атомов углерода;
$[нег]_o$ - общее содержание негорючих примесей, %: **3.05;**
Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи M_i , г/с: (1)
$M_i = УВ_i * G$
где $УВ_i$ - 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	0.1995060
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8*0.003	0.0239407
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13*0.003	0.0038904
0410	Метан (727*)	0.0005	0.00498765
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.0199506

Мощность выброса диоксида углерода M_{co2} , г/с (6):
$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_м + [CO2]_м) - M_{co} - M_{ch4} - M_c = 0.01 * 9.9753000 * (3.67 * 0.9984000 * 77.5855816 + 2.0145889) - 0.1995060 - 0.0049877 - 0.0199506 = 28.33464918$
где $[CO2]_м$ - массовое содержание диоксида углерода, %;
M_{co} - мощность выброса оксида углерода, г/с;
M_{ch4} - мощность выброса метана, г/с;
M_c - мощность выброса сажи, г/с;

3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания $Q_{нг}$, ккал/м^3: **9059.4**
Доля энергии теряемая за счет излучения ***E*** (11):
$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (20.972299)^{0.5} = 0.22$
Объемное содержание кислорода $[O2]_o$, %:

$$[O2]_o = \sum_{i=1}^{N} ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^{N} ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.698007316$$

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^3 углеводородной смеси и природного газа V_o, м^3/м^3 (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_o + \sum_{i=1}^{N} ((x + y / 4) * [CxHy]_o) - [O2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^{N} ((x + y / 4) * [CxHy]_o) - 0.698007316) = 11.54071485$$

где x - число атомов углерода;
y - число атомов водорода;
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси и природного газа V_{nc}, м^3/м^3 (12):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 11.54071485 = 12.54071485$$

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси C_{nc}, ккал/(м^3*град.С): **0.4**
Ориентировочное значение температуры горения $T_г$, град.С (10):

$$T_г = T_o + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 10 + (9059.4 * (1-0.22) * 0.9984) / (12.54071485 * 0.4) = 1416.424186$$

где T_o - температура смеси или газа, град.С;
при условие, что 1200< = T_o <1500 , C_{nc} = **0.38**
Температура горения $T_г$, град.С (10):

$$T_г = T_o + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 10 + (9059.4 * (1-0.22) * 0.9984) / (12.54071485 * 0.38) = 1490.446511$$

4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с (14):

$$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_г) / 273 = 0.0123 * 12.54071485 * (273 + 1490.446511) / 273 = 0.996384697$$

Приведенный критерий Архимеда Ar (19):

$$Ar = 0.26 * W_{ист}^2 * R_o / d = 0.26 * 1.56608464^2 * 0.811 / 0.1 = 5.171596851$$

Стехиометрическая длина факела $L_{сх}$: 8.5
Длина факела при сжигании углеводородных конденсатов $L_{фн}$, м (18):

$$L_{фн} = 1.74 * d * Ar^{0.17} * (L_{сх} / d)^{0.59} = 1.74 * 0.1 * 5.171596851^{0.17} * (8.5 / 0.1)^{0.59} = 3.16389897$$

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

$$H = 0.707 * (L_{фн} - l_a) + h_г = 0.707 * (3.16389897-3) + 0.5 = 0.615876572$$

где l_a - расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м;
$h_г$ - расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м;
При Н<2м, Н принимается равной 2 м.

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

Диаметр факела $D_ф$, м (29):

$$D_ф = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d = 0.14 * 3.16389897 + 0.49 * 0.1 = 0.491945856$$

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

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_ф^2 = 1.27 * 0.996384697 / 0.491945856^2 = 5.228729284$$

6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Продолжительность работы факельной установки τ, ч/год: **2160**

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:

$$П_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.199506 = 1.551358656$$

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:

$$П_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.02394072 = 0.186163039$$

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:

$$П_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.003890367 = 0.030251494$$

Примесь : 0410 Метан (727*)

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:
$П_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.00498765 = 0.038783966$

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:
$П_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 2160 * 0.0199506 = 0.155135866$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.199506	1.551358656
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02394072	0.186163039
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003890367	0.030251494
0410	Метан (727*)	0.00498765	0.038783966
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0199506	0.155135866

Источник загрязнения N 0093, 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, 525.7
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 2433.8
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 2433.8 * 100 = 2.1222736$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 2.1222736 / 0.359066265 = 5.910534646$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек*	*т/год*	*%*	*г/сек*	*т/год*

		без очистки	*без очистки*	*очистки*	*с очисткой*	*с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	16.8224	0	0.213333333	16.8224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	2.73364	0	0.034666667	2.73364
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	1.0514	0	0.013888889	1.0514
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	2.6285	0	0.033333333	2.6285
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	13.6682	0	0.172222222	13.6682
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000028914	0	0.000000333	0.000028914
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.26285	0	0.003333333	0.26285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	6.3084	0	0.080555556	6.3084

Источник загрязнения: 0094 Дымовая труба
Источник выделения: 0094 01, Печь ПП-0,63

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 1185.42**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 152.4**
Марка топлива, ***M*** **= 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), ***A1R*** **= 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 232.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 232.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0841**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0841 \cdot (232.6 / 232.6)^{0.25} = 0.0841$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1185.42 \cdot 42.75 \cdot 0.0841 \cdot (1-0) = 4.26$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 152.4 \cdot 42.75 \cdot 0.0841 \cdot (1-0) = 0.548$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 4.26 = 3.408$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.548 = 0.4384**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 4.26 = 0.5538**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.548 = 0.07124**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2* = 0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 1185.42 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1185.42 = 6.9702696**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 152.4 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 152.4 = 0.896112**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 1185.42 · 13.9 · (1-0 / 100) = 16.477338**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 152.4 · 13.9 · (1-0 / 100) = 2.11836**

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 · AR · F* = 1185.42 · 0.025 · 0.01 = 0.296355**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F* = 152.4 · 0.025 · 0.01 = 0.0381**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4384	3.408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07124	0.5538
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0381	0.296355
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.896112	6.9702696
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.11836	16.477338

Источник загрязнения: 6166 Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6166 01, Насосная установка по перекачке нефти

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: Сырая нефть
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*** **= 0.05**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2160**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.05 · 1 / 3.6 = 0.0139**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.05 · 1 · 2160) / 1000 = 0.108**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 72.46 · 0.108 / 100 = 0.0782568**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 72.46 · 0.0139 / 100 = 0.01007194**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 26.8 · 0.108 / 100 = 0.028944**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 26.8 · 0.0139 / 100 = 0.0037252**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.35 · 0.108 / 100 = 0.000378**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.35 · 0.0139 / 100 = 0.00004865**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.22 · 0.108 / 100 = 0.0002376**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.22 · 0.0139 / 100 = 0.00003058**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.11 · 0.108 / 100 = 0.0001188**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.11 · 0.0139 / 100 = 0.00001529**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.06 · 0.108 / 100 = 0.0000648**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.06 · 0.0139 / 100 = 0.00000834**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000834	0.0000648
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01007194	0.0782568
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0037252	0.028944
0602	Бензол (64)	0.00004865	0.000378
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001529	0.0001188
0621	Метилбензол (349)	0.00003058	0.0002376

Источник загрязнения: 6167 Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6167 01, Трехфазный сепаратор

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	**Исходные данные:**					
1.1.	Объем аппарата	V	м3	1.5		
1.2.	Давление в аппарате	P	гПа	4000		
1.3.	Средняя молекулярная масса паров	Мп	г/моль	98		
1.4.	Время работы	T	час	2160		
1.5.	Средняя температура в аппарате	t	K	313		
2	Количество выбросов углеводородов составит: *2754 Углеводороды C12-C19*		Пр	кг/час	$П = 0{,}037 * \left(\frac{PV}{1011}\right)^{0.8} * \sqrt{\frac{M\ n}{T}}$	0,0861
			Пр	г/с	0,0861 * 1000 /3600	0.0239
			Пр	т/год	0,0239 / 1000000* 3600 * 2160	0.1858
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.						

Источник загрязнения: 6168 Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6168 01, Конденсатосборник

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	**Исходные данные:**					
1.1.	Объем аппарата	V	м3	2		
1.2.	Давление в аппарате	P	гПа	5000		
1.3.	Средняя молекулярная масса паров	Мп	г/моль	63		
1.4.	Время работы	T	час	2160		
1.5.	Средняя температура в аппарате	t	K	303	$П = 0{,}037 * \left(\frac{PV}{1011}\right)^{0.8} * \sqrt{Mn/T}$	
2	Расчеты выбросов на 1 скв.: *Углеводороды C1-C5*		Пр	кг/час		0,1055
			Пр	г/с	0,1055 * 1000 /3600	0.02931
			Пр	т/год	0,02931/ 1000000 * 3600 * 2160	0.2279
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, №61-п от 24.02.2004 г.						

Источник загрязнения: 6169, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6169 01, Выкидная линия

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*** **= 20**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N = 0.365 · 0.012996 · 20 = 0.0949***

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G* = *G* / *3.6* = 0.0949 / 3.6 = 0.02636**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *G* · *C* / *100* = 0.02636 · 40 / 100 = 0.010544**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *_G_* · *_T_* · *3600* / 10^6 = 0.010544 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.081990144**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *G* · *C* / *100* = 0.02636 · 60 / 100 = 0.015816**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *_G_* · *_T_* · *3600* / 10^6 = 0.015816 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.122985216**

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* = 40**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_* = 2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G* = *X* · *Q* · *N* = 0.05 · 0.000396 · 40 = 0.000792**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G* = *G* / *3.6* = 0.000792 / 3.6 = 0.00022**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *G* · *C* / *100* = 0.00022 · 40 / 100 = 0.000088**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *_G_* · *_T_* · *3600* / 10^6 = 0.000088 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.000684288**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *G* · *C* / *100* = 0.00022 · 60 / 100 = 0.000132**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *_G_* · *_T_* · *3600* / 10^6 = 0.000132 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.001026432**

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* = 4**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_* = 2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G* = *X* · *Q* · *N* = 0.293 · 0.000396 · 4 = 0.000464**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G* = *G* / *3.6* = 0.000464 / 3.6 = 0.000129**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *G* · *C* / *100* = 0.000129 · 40 / 100 = 0.0000516**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *_G_* · *_T_* · *3600* / 10^6 = 0.0000516 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.0004012416**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *G* · *C* / *100* = 0.000129 · 60 / 100 = 0.0000774**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *_G_* · *_T_* · *3600* / 10^6 = 0.0000774 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.0006018624**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	2160
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	40	2160

Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	4	2160

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.010544	0.0830756736
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.015816	0.1246135104

Источник загрязнения: 6170, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6170 01, Ц/бежный насос

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 сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), ***Q* = 0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 2160**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G* = *Q* · *NN1* / *3.6* = 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M* = (*Q* · *N1* · *_T_*) / *1000* = (0.07 · 1 · 2160) / 1000 = 0.1512**

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* · *M* / *100* = 99.72 · 0.1512 / 100 = 0.15077664**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 99.72 · 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* · *M* / *100* = 0.28 · 0.1512 / 100 = 0.00042336**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00042336
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.15077664

Источник загрязнения: 6171 - 6172, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6171 - 6172 01, Емкость для хранения дизтоплива V = 20 м3 - 2шт.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 2896.89**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 2896.89**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 2**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR **= 0 + 0.27 · 0.0029 · 2 = 0.001566**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 40**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.001566**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (2.36 · 2896.89 + 3.15 · 2896.89) · 0.1 · 10^{-6} + 0.001566 = 0.00316**

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), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.00316 / 100 = 0.003151152**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.00316 / 100 = 0.000008848**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.000008848
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.003151152

Источник загрязнения: 6173, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6173 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., ***N1*** = **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** = **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **2160**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** = **0.04 · 1 / 3.6 = 0.01111**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** = **(0.04 · 1 · 2160) / 1000 = 0.0864**

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 · M / 100*** = **99.72 · 0.0864 / 100 = 0.08615808**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 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 · M / 100*** = **0.28 · 0.0864 / 100 = 0.00024192**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.01111 / 100 = 0.000031108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.00024192
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.08615808

Источник загрязнения: 6174, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6174 01, Накопительная емкость 100 м3

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Сырая нефть**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **6.53**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **105**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **105**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **1**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **100**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.27 · 1 · 1 = 0.27**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **100**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.27**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** = **6.53 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.000726**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 105 + 4.96 \cdot 105) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.27 = 0.27$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 72.46 · 0.27 / 100 = 0.195642**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 72.46 · 0.000726 / 100 = 0.0005260596**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 26.8 · 0.27 / 100 = 0.07236**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 26.8 · 0.000726 / 100 = 0.000194568**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 0.35 · 0.27 / 100 = 0.000945**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 0.35 · 0.000726 / 100 = 0.000002541**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 0.22 · 0.27 / 100 = 0.000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 0.22 · 0.000726 / 100 = 0.0000015972**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 0.11 · 0.27 / 100 = 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 0.11 · 0.000726 / 100 = 0.0000007986**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 0.06 · 0.27 / 100 = 0.000162**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 0.06 · 0.000726 / 100 = 0.0000004356**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000004356	0.000162
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0005260596	0.195642
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000194568	0.07236
0602	Бензол (64)	0.000002541	0.000945
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000007986	0.000297
0621	Метилбензол (349)	0.0000015972	0.000594

Источник загрязнения: 6175, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6175 01, Дренажная емкость

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*** **= 20**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.365 · 0.012996 · 20 = 0.0949**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.0949 / 3.6 = 0.02636**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.02636 · 63.39 / 100 = 0.016709604**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.016709604 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.1299338807**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.02636 · 14.12 / 100 = 0.003722032**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.003722032 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.02894252083**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.02636 · 3.82 / 100 = 0.001006952**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.001006952 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00783005875**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.02636 · 2.65 / 100 = 0.00069854**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.00069854 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00543184704**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.02636 · 2.68 / 100 = 0.000706448**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000706448 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00549333965**

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*** **= 40**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.05 · 0.000396 · 40 = 0.000792**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.000792 / 3.6 = 0.00022**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.00022 · 63.39 / 100 = 0.000139458**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000139458 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00108442541**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.00022 · 14.12 / 100 = 0.000031064**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000031064 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00024155366**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.00022 · 3.82 / 100 = 0.000008404**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000008404 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.0000653495**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.00022 · 2.65 / 100 = 0.00000583**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.00000583 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00004533408**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.00022 · 2.68 / 100 = 0.000005896**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000005896 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.0000458473**

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_*** = **2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** = **0.293 · 0.000396 · 4 = 0.000464**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** = **0.000464 / 3.6 = 0.000129**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000129 · 63.39 / 100 = 0.0000817731**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000817731 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00063586763**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000129 · 14.12 / 100 = 0.0000182148**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000182148 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00014163828**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000129 · 3.82 / 100 = 0.0000049278**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000049278 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00003831857**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000129 · 2.65 / 100 = 0.0000034185**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000034185 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00002658226**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000129 · 2.68 / 100 = 0.0000034572**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000034572 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00002688319**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	2160
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	40	2160
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	4	2160

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000706448	0.00556607014
0405	Пентан (450)	0.00069854	0.00550376338
0410	Метан (727*)	0.003722032	0.02932571277
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.001006952	0.00793372682
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.016709604	0.13165417374

Источник загрязнения: 6176, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6176 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 №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.012996**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), X = **0.365**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **8**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.365 · 0.012996 · 8 = 0.03795**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.03795 / 3.6 = 0.01054**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **72.52**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01054 · 72.52 / 100 = 0.007643608**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.007643608 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.05943669581**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **26.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01054 · 26.8 / 100 = 0.00282472**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00282472 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.02196502272**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01054 · 0.35 / 100 = 0.00003689**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00003689 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00028685664**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01054 · 0.11 / 100 = 0.000011594**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000011594 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00009015494**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01054 · 0.22 / 100 = 0.000023188**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000023188 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00018030989**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.000396**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), X = **0.05**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **16**

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.05 · 0.000396 · 16 = 0.000317**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.000317 / 3.6 = 0.000088**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **72.52**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000088 · 72.52 / 100 = 0.0000638176**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000638176 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00049624566**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **26.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000088 · 26.8 / 100 = 0.000023584**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000023584 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00018338918**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000088 · 0.35 / 100 = 0.000000308**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000000308 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00000239501**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000088 · 0.11 / 100 = 0.0000000968**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000000968 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00000075272**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000088 · 0.22 / 100 = 0.0000001936**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000001936 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00000150543**

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.08802**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), X = **0.25**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **2**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **2160**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.25 · 0.08802 · 2 = 0.044**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.044 / 3.6 = 0.01222**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **72.52**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01222 · 72.52 / 100 = 0.008861944**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.008861944 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.06891047654**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **26.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01222 · 26.8 / 100 = 0.00327496**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00327496 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.02546608896**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01222 · 0.35 / 100 = 0.00004277**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00004277 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00033257952**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01222 · 0.11 / 100 = 0.000013442**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000013442 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00010452499**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01222 · 0.22 / 100 = 0.000026884**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000026884 · 2160 · 3600 / 10^6 = 0.00020904998**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	*Технологич. поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	8	2160
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	16	2160
Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)	Поток №8	2	2160

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.008861944	0.12884341801
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00327496	0.04761450086
0602	Бензол (64)	0.00004277	0.00062183117
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000013442	0.00019543265
0621	Метилбензол (349)	0.000026884	0.0003908653

ДЕМОНТАЖ, ВЫВОЗ ОБОРУДОВАНИЯ, ПРОВЕДЕНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ УЧАСТКА

- демонтаж, вывоз оборудования, проведение рекультивации участка – 30 сут.

Источник загрязнения N 0095, 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
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 764
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 56.4
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = **8.72 * 10^{-6} * 56.4 * 764 = 0.375741312** (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ = **1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265** (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.375741312 / 0.359066265 = 1.046440027** (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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	0.868	0	1.426133333	0.868
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14105	0	0.231746667	0.14105
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0465	0	0.074277778	0.0465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.186	0	0.297111111	0.186
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.682	0	1.124777778	0.682
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000001395	0	0.000002334	0.000001395
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0124	0	0.021222222	0.0124
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.31	0	0.509333333	0.31

Источник загрязнения: 6177, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6177 01, Планировка площадки

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 104.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 104.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.325$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 0.491$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.325$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.491 = 0.491$

п.3.1.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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 104.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 104.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.325$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 0.491$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.325$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.491 + 0.491 = 0.982$

п.3.1.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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 104.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**

Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 104.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.325$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62648 \cdot (1-0) = 0.491$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.325$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.982 + 0.491 = 1.473$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.473 = 0.589$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.325 = 0.13$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.13	0.589

Источник загрязнения: 6178, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6178 01, Трамбовка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1*** **= 1.3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2*** **= 1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** **= 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** **= 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** **= 5**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 5**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** **= 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** **= 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** **= 4.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** **= 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** **= 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** **= 40**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** **= 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** **= 32**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 28**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 28 / 24 = 2.333$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 40 \cdot 2) = 0.0286$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0286 \cdot (365-(32 + 2.333)) = 0.817$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0286	0.817

Источник загрязнения: 6179, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6179 01, Планировка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрышные породы
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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 4.5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 104.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 62648**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 104.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 2.32$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 62648 \cdot (1\text{-}0) = 3.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.32$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.01 = 3.01$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.01 = 1.204$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.32 = 0.928$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.928	1.204

Источник загрязнения: 6180, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6180 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*** **= 0.14**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.001**

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*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.14 · 45 · 50 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0315**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.001 · 45 · 50 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.0000625**

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*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.14 · 45 · 50 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0315**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.001 · 45 · 50 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.0000625**
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.137**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.001**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.137 · 27 · 26 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0096174**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.001 · 27 · 26 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.0000195**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.137 · 27 · 12 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0044388**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.001 · 27 · 12 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.000009**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.137 · 27 · 62 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0229338**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.001 · 27 · 62 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.0000465**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.058**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.0002**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.058 · 63 · 57.4 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.02097396**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **= *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · 10^6) = 0.0002 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00002009**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **= *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.058 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 0.01556604**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **= *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · 10^6) = 0.0002 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00001491**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.091**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.0003**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
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*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **= *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.091 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.04095**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **= *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · 10^6) = 0.0003 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0000375**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0032**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.00001**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **= *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0032 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.000832**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **= *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · 10^6) = 0.00001 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000072222**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **= *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0032 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.000384**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **= *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · 10^6) = 0.00001 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000033333**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **= *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0032 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.001984**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **= *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · 10^6) = 0.00001 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000172222**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.4**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.001**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.4$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00027777778$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.1308**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.001**
Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1308 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1308$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00027777778$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000625	0.09342396
0621	Метилбензол (349)	0.0000465	0.0249178
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000009	0.0048228
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00027777778	0.1412494
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00027777778	0.44706604

Источник загрязнения: 6181, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6181 01, Сварочные 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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 80**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **16.31**
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), $K_{M;;}^{X}$ = **10.69**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.00089**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.92**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.0000736**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000767**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1.4**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000112**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001167**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **3.3**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000264**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.000275**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.75**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.00006**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M;;}^{X} \cdot BCAC / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.75 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0000625**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot BGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 1.5 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.000096**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot BCAC / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 1.5 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot BGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 1.5 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.0000156**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot BCAC / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 1.5 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.00001625**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 13.3**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K_{M;;}^{X} \cdot BGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 13.3 · 80 / 10^6 · (1-0) = 0.001064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M;;}^{X} \cdot BCAC / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 13.3 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.001108**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00089	0.000855
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000767	0.0000736
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001	0.000096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001625	0.0000156
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.001064
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000625	0.00006
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.000264
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)	0.0001167	0.000112

Источник загрязнения: 6182, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6182 01, Газовая сварка (ацетилен-кислород)

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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 384.7**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 1.3**

Газы:
Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 22 · 384.7 / 10^6 · (1-0) = 0.00677**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 22 · 1.3 / 3600 · (1-0) = 0.00636**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 22 · 384.7 / 10^6 · (1-0) = 0.0011**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 22 · 1.3 / 3600 · (1-0) = 0.001033**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00636	0.00677
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001033	0.0011

Источник загрязнения: 6183 Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6183 01, Газовая сварка (пропан)

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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 200**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.7**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M}^{X} = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00039$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000379$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002333	0.0024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000379	0.00039

Источник загрязнения: 6184, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6184 01, Транспортировка пылящихся материалов (при работе спецтехники)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.3$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих, шт., $N1 = 4$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 4$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.1$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.1 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.18$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 12.5$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 40$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 20$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 20 / 24 = 1.667$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 12.5 \cdot 4) = 0.01577$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01577 \cdot (365-(40 + 1.667)) = 0.4406$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.01577	0.4406

ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК

Источник загрязнения N 0096, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный генератор ДЭС-200

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 269.7
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 239.1
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 239.1 * 200 = 0.4169904$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.4169904 / 0.359066265 = 1.161318789$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	8.6304	0	0.426666667	8.6304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	1.40244	0	0.069333333	1.40244
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.5394	0	0.027777778	0.5394
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	1.3485	0	0.066666667	1.3485
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	7.0122	0	0.344444444	7.0122
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000014834	0	0.000000667	0.000014834
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.13485	0	0.006666667	0.13485
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	3.2364	0	0.161111111	3.2364

Источник загрязнения: 6185, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6185 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
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **134.85**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **134.85**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.27**
GHR = ***GHR*** + ***GHRI*** · ***KNP*** · ***NR*** = **0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **20**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 4 / 3600 = 0.0004356$
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 134.85 + 3.15 \cdot 134.85) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.000857$

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), $CI = 99.72$
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000857 / 100 = 0.0008546004$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000857 / 100 = 0.0000023996$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000023996
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0008546004

Источник загрязнения: 6186, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6186 01, Емкость для масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, NP = **Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), $C = 0.39$
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 0.25$
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 0.774625$
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 0.25$
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 0.774625$
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 2$
Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.00027$
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 6$
Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 0.27$
$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000729$
Коэффициент , $KPSR = 0.1$
Коэффициент, $KPMAX = 0.1$
Общий объем резервуаров, м3, $V = 6$
Сумма Ghri*Knp*Nr, $GHR = 0.0000729$
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.39 \cdot 0.1 \cdot 2 / 3600 = 0.00002167$
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.25 \cdot 0.774625 + 0.25 \cdot 0.774625) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000729 = 0.000073$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **= *CI* · *M / 100* = 100 · 0.000073 / 100 = 0.000073**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **= *CI* · *G / 100* = 100 · 0.00002167 / 100 = 0.00002167**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00002167	0.000073

Источник загрязнения: 6187, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6187 01, Емкость для отработанного масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Моторное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 1.74**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 0.193656**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 0.193656**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0011**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 6**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR **= *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.27 · 0.0011 · 1 = 0.000297**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 6**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** **= *C* · *KPMAX* · *VC / 3600* = 1.74 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.0000967**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** **= *(YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL)* · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (1.24 · 0.193656 + 1.24 · 0.193656) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000297 = 0.000297**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **= *CI* · *M / 100* = 100 · 0.000297 / 100 = 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **= *CI* · *G / 100* = 100 · 0.0000967 / 100 = 0.0000967**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0000967	0.000297

Источник загрязнения: 6188, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6188 01, Насос перекачки топлива

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., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 5640**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6* = 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.07 · 1 · 5640) / 1000 = 0.395**

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 · M / 100* = 99.72 · 0.395 / 100 = 0.393894**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 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 · M / 100* = 0.28 · 0.395 / 100 = 0.001106**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.001106
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.393894

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
ТОО «Lucent Petroleum»
ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЛЕБЯЖЬЕ

ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

- продолжительность обустройства – 200 сут.

Источник загрязнения N 0097. Выхлопная труба
Источник выделения N 001. Передвижная дизельная электростанция (ДЭС)

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 57.8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$. кВт. 37
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$. г/кВт*ч. 325.5
Температура отработавших газов $T_{ог}$. K. 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$. кг/с:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 325.5 * 37 = 0.10501932$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$. кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре. равной 0 гр.С. кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$. м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.10501932 / 0.359066265 = 0.292478938$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i . т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений. т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	1.98832	0	0.084688889	1.98832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.323102	0	0.013761944	0.323102
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.007194444	0.1734	0	0.007194444	0.1734
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.2601	0	0.011305556	0.2601
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.074	1.734	0	0.074	1.734
0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000003179	0	0.000000134	0.000003179
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.03468	0	0.001541667	0.03468
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.867	0	0.037	0.867

Источник загрязнения N 0098. Выхлопная труба
Источник выделения N 001. Компрессорная установка с ДВС

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 8669
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$. кВт. 1231
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$. г/кВт*ч. 1467.1
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 1467.1 * 1231 = 15.74832087$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$. кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре. равной 0 гр.С. кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$. м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 15.74832087 / 0.359066265 = 43.85909344$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i . т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений. т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.297866667	242.732	0	2.297866667	242.732
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.373403333	39.44395	0	0.373403333	39.44395
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.119680556	13.0035	0	0.119680556	13.0035
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.478722222	52.014	0	0.478722222	52.014
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	1.812305556	190.718	0	1.812305556	190.718
0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0.000003761	0.000390105	0	0.000003761	0.000390105
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.034194444	3.4676	0	0.034194444	3.4676
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.820666667	86.69	0	0.820666667	86.69

	Растворитель РПК-265П) (10)					

Источник загрязнения: 0099. Дымовая труба
Источник выделения: 0099 01. Котел битумный передвижной (разогрев битума).

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива. ***KЗ*** **= Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива. т/год. ***BT*** **= 227.5**
Расход топлива. г/с. ***BG*** **= 13.17**
Марка топлива. ***M*** **= Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива. ккал/кг (прил. 2.1). ***QR*** **= 10210**
Пересчет в МДж. ***QR*** **=** ***QR*** **·** ***0.004187*** **= 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива. % (прил. 2.1). ***AR*** **= 0.025**
Предельная зольность топлива. % не более (прил. 2.1). ***A1R*** **= 0.025**
Среднее содержание серы в топливе. % (прил. 2.1). ***SR*** **= 0.3**
Предельное содержание серы в топливе. % не более (прил. 2.1). ***S1R*** **= 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата. кВт. ***QN*** **= 50**
Фактическая мощность котлоагрегата. кВт. ***QF*** **= 50**
Кол-во окислов азота. кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2). ***KNO*** **= 0.0726**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений. ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота. кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а). $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0726 \cdot (50 / 50)^{0.25} = 0.0726$
Выброс окислов азота. т/год (ф-ла 2.7). ***MNOT*** **=** ***0.001*** **·** ***BT*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 227.5 · 42.75 · 0.0726 · (1-0) = 0.706**
Выброс окислов азота. г/с (ф-ла 2.7). ***MNOG*** **=** ***0.001*** **·** ***BG*** **·** ***QR*** **·** ***KNO*** **·** ***(1-B)*** **= 0.001 · 13.17 · 42.75 · 0.0726 · (1-0) = 0.0409**
Выброс азота диоксида (0301). т/год. ***_M_*** **=** ***0.8*** **·** ***MNOT*** **= 0.8 · 0.706 = 0.5648**
Выброс азота диоксида (0301). г/с. ***_G_*** **=** ***0.8*** **·** ***MNOG*** **= 0.8 · 0.0409 = 0.03272**

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

Выброс азота оксида (0304). т/год. ***_M_*** **=** ***0.13*** **·** ***MNOT*** **= 0.13 · 0.706 = 0.09178**
Выброс азота оксида (0304). г/с. ***_G_*** **=** ***0.13*** **·** ***MNOG*** **= 0.13 · 0.0409 = 0.005317**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы. связываемых летучей золой топлива (п. 2.2). ***NSO2*** **= 0.02**
Содержание сероводорода в топливе. % (прил. 2.1). ***H2S*** **= 0**
Выбросы окислов серы. т/год (ф-ла 2.2). ***_M_*** **=** ***0.02*** **·** ***BT*** **·** ***SR*** **·** ***(1-NSO2)*** **+** ***0.0188*** **·** ***H2S*** **·** ***BT*** **= 0.02 · 227.5 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 227.5 = 1.3377**
Выбросы окислов серы. г/с (ф-ла 2.2). ***_G_*** **=** ***0.02*** **·** ***BG*** **·** ***S1R*** **·** ***(1-NSO2)*** **+** ***0.0188*** **·** ***H2S*** **·** ***BG*** **= 0.02 · 13.17 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 13.17 = 0.0774396**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания. % (табл. 2.2). ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания. % (табл. 2.2). ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент. учитывающий долю потери тепла. ***R*** **= 0.65**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5). $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$
Выбросы окиси углерода. т/год (ф-ла 2.4). $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 227.5 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 3.16225$
Выбросы окиси углерода. г/с (ф-ла 2.4). $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.17 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.183063$

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). $_M_ = BT \cdot AR \cdot F = 227.5 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.056875$
Выброс твердых частиц. г/с (ф-ла 2.1). $_G_ = BG \cdot A1R \cdot F = 13.17 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0032925$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03272	0.5648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005317	0.09178
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.0032925	0.056875
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.0774396	1.3377
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.183063	3.16225

Источник загрязнения N 0100. Выхлопная труба
Источник выделения N 001. Сварочный агрегат САК (с дизельным двигателем)

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$. т. 206.4
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$. кВт. 37
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$. г/кВт*ч. 1162.2
Температура отработавших газов $T_{ог}$. K. 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$. кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 1162.2 * 37 = 0.374972208$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$. кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре. равной 0 гр.С. кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$. м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.374972208 / 0.359066265 = 1.044298071$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i . т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений. т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	7.10016	0	0.084688889	7.10016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	1.153776	0	0.013761944	1.153776
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.007194444	0.6192	0	0.007194444	0.6192
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.9288	0	0.011305556	0.9288
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.074	6.192	0	0.074	6.192
0703	Бенз/а/пирен (3.4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000011352	0	0.000000134	0.000011352
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.12384	0	0.001541667	0.12384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	3.096	0	0.037	3.096

Источник загрязнения N 0101. Выхлопная труба
Источник выделения N 001. Сварочный агрегат САК (с бензиновым двигателем)

Код ЗВ	**Вещество**	**Время работы. час/ сутки**	**Расход топлива. кг/час**	**Удельный выброс. г/кг**	**Выброс. т/год**	**Выброс. г/с**
0301	Азота диоксид	200	43.0	0.04	0.008256	0.00047778
0304	Азота оксид	200	43.0	0.0052	0.001073	0.00006211
0328	Сажа	200	43.0	0.00058	0.00012	0.00000693
0330	Серы диоксид	200	43.0	0.002	0.000413	0.00002389
0337	Углерода оксид	200	43.0	0.6	0.12384	0.00716667
0703	Бенз(а)пирен	200	43.0	0.000000292	0	0
2754	Углеводороды предельные С12-С19	200	43.0	0.1	0.02064	0.00119444

Источник загрязнения N 0102, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный генератор ДЭС-200

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 229.5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 239.1
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 239.1 * 200 = 0.4169904$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.4169904 / 0.359066265 = 1.161318789$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	7.344	0	0.426666667	7.344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	1.1934	0	0.069333333	1.1934
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.459	0	0.027777778	0.459
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	1.1475	0	0.066666667	1.1475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	5.967	0	0.344444444	5.967
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000012623	0	0.000000667	0.000012623
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.11475	0	0.006666667	0.11475
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.161111111	2.754	0	0.161111111	2.754

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

Источник загрязнения N 6189, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Битумные работы

Список литературы:
Сборника методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами" Алматы, 1996г.

Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 864**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, MY = **111.236**
Валовый выброс, т/год:
Валовый выброс, т/год, $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 111.236) / 1000 = 0.1112$
Максимальный разовый выброс, г/с:
G = M * 106 / (T * 3600) = 0,001* 106 / (8,84 * 3600) = 0,0314
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.1112 \cdot 10^6 / (864 \cdot 3600) = 0.03575$

Итого:

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)	**0.03575**	**0.1112**

Источник загрязнения: 6190, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6190 01, Разработка грунта с отсыпкой экскаваторами

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 2.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 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, ***GMAX*** **= 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 498.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.00533$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 498.4 \cdot (1\text{-}0) = 0.0287$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00533$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0287 = 0.0287$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0287 = 0.01148$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00533 = 0.00213$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.00213	0.01148

Источник загрязнения: 6191, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6191 01, Перемещение грунта бульдозерами

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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*** **= 4.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 2.5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 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, ***GMAX*** **= 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 492.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 0.2 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.00533**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 492.4 · (1-0) = 0.02836**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.00533**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.02836 = 0.02836**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 0.02836 = 0.01134**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.00533 = 0.00213**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.00213	0.01134

Источник загрязнения: 6192, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6192 01, Засыпка грунта бульдозерами

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 2.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 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, ***GMAX* = 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 498.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 0.2 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.00533**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 498.4 · (1-0) = 0.0287**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00533**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0287 = 0.0287**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.0287 = 0.01148**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.00533 = 0.00213**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.00213	0.01148

Источник загрязнения: 6193, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6193 01, Уплотнение грунта катками и трамбовками

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 2**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 7**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 7**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 4.5**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$* = (4.5 · 20 / 3.6)$^{0.5}$ = 5**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 3**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 32**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 28**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 28 / 24 = 2.333**

<u>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)</u>

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)*** **= 0.4 · (1.3 · 2 · 1 · 0.1 · 0.01 · 7 · 7 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.1 · 0.004 · 3 · 2) = 0.0223**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.0223 · (365-(32 + 2.333)) = 0.637**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.0223	0.637

Источник загрязнения: 6194, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6194 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-Ғ
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

<u>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)</u>

Вид работ: Автотранспортные работы
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** **= 4**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 4**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** **= 0.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** **= 8**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1*** **= 0.8**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N · L / N*** **= 4 · 0.5 / 4 = 0.5**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2*** **= 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** **= 5**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** **= 3.5**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q'2*** **= 0.004**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, ***QL*** **= 1450**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, ***C6*** **= 0.01**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** **=2400**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***Q = (C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600) + (C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N)*** **= (0.8 · 0.6 · 1 · 0.01 · 4 · 0.5 · 1450 · 0.01 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.004 · 5 · 4) = 0.001392**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД = 0.0036 · Q · RT*** **= 0.0036 · 0.001392 · 2400 = 0.01203**

Итоговая таблица выбросов: Пыление при передвижении автотранспорта

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)	0.001392	0.01203

Источник загрязнения: 6195, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6195 01, Слои подстилающие песчаные. Устройство с уплотнением трамбовками

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.03**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 3275**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 1.587$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3275 \cdot (1\text{-}0) = 1.886$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.587$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.886 = 1.886$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.886 = 0.754$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.587 = 0.635$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.635	0.754

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

Источник загрязнения: 6196, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6196 01, Слои оснований подстилающие и выравнивающие из щебня

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 3275**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.01653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3275 \cdot (1\text{-}0) = 0.01965$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.01653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01965 = 0.01965$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01965 = 0.00786$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01653 = 0.00661$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.00661	0.00786

Источник загрязнения: 6197, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6197 01, Слои подстилающие песчано-гравийные. Устройство с уплотнением трамбовками

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
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* = 3.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.8**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 3275**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.01587$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3275 \cdot (1\text{-}0) = 0.01886$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.01587$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01886 = 0.01886$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01886 = 0.00754$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01587 = 0.00635$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.00635	0.00754

Источник загрязнения: 6198, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6198 01, Фреза дорожная

РАСЧЕТ выбросов загрязняющих веществ от участка металлообработки

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при обработке металлов подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы оборудования.

Список литературы:
1. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)", М.: 1992 год.

Модель, марка станка: Станок фрезерный
Время работы единицы оборудования, час/день: ***T*** **= 1.5**
Число станков данного типа, ***NS*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, ***NS1*** **= 1**
Количество дней работы участка в год, ***N*** **= 261.2**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельное выделение ЗВ,г/с, ***GV*** **= 0.002**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = GV \cdot T \cdot N \cdot NS \cdot 3600 / 10^6 = 0.002 \cdot 1.5 \cdot 261.2 \cdot 1 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00282096$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с, $_G_ = GV \cdot NS1 = 0.002 \cdot 1 = 0.002$
ИТОГО по участку металлообработки

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.002	0.00282096

Источник загрязнения: 6199, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6199 01, Планировка, устройство покрытий дорог

Расчет выбросов при устройстве покрытий дорог

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008 г.

Формула расчета выбросов пыли:

$g = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6 / 3600$ (г/сек)

где:

k_1 — Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]

k_2 — Доля пыли, переходящей в аэрозоль [Методика, табл.1]

k_3 — Коэф. учета метеоусловий [Методика, табл.2]

k_4 — Коэф. учета местных условий [Методика, табл.3]

k_5 — Коэф. учета влажности материала [Методика, табл.4]

k_7 — Коэф. учета крупности материала [Методика, табл.5]

B — Коэф. высоты пересыпки [Методика, табл.7]

G — Производительность работ, т/ч

Источник	Производи. работ (G), т/час	Время работ (T), час/год	Объем работ, т	Кол-во рабочих /машин	Влажность, %	g, г/с	g, т/год
устр-во покрытия из грунта	52	216	26506	1	10	0,0832	0,06469632
устр-во щебеночного покрытия	40	216	234,9	1	10	0,0107	0,00832032
устройство отсыпки из фрезерованного асфальта	51	216	14988,8	1	10	0,0136	0,01057536
уств-во покрытия из ПГС и ЩПГС	52	216	11231	1	10	0,0832	0,06469632
Всего по источнику №6199						**0,1907**	**0,14828832**

Источник загрязнения: 6200, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6200 01, Асфальтирование

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
Средняя зона (вторая)			
Площадь испарения поверхности	F	м²	29649,00
Нормы убыли мазута в ОЗ период	N1OZ	кг/м² в месяц	2,16
Нормы убыли мазута в ВЛ период	N2VL	кг/м² в месяц	2,88
Расчет:			
2754 Углеводороды С12–19			
Максимальный разовый выброс, г/с	**M**	**г/с**	**2.6355**
Валовый выброс, т/год	**G**	**т/год**	**0.0950**
Формула расчета максимального выброса (г/с): M = N2VL × F / 2592			
Формула расчета валового выброса (т/год): G = N2VL × 0,0139 × 0,08 × F × 0,001			
При расчете максимального выброса учитывается, что в составе асфальта присутствует не более 8 % битума. (Приложение 1 к Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ).			
Расчет выполнен согласно Приложению к приказу Министра ООС РК от 29 июля 2011 г. № 196-п. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.			

Источник загрязнения: 6201, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6201 01, Асфальтирование

Показатель	Значение
Исходные данные: Количество перерабатываемого материала (G)	54
Время работы (T)	275,4
Объем работ	14888,8
Количество работающих машин	2
Влажность	10
Высота пересыпки	1
Теория расчета выброса: Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:	
Формула выброса пыли	$g = P1 \times P2 \times P3 \times P4 \times P5 \times P6 \times B \times G \times 10^{-3} / 3600$
Справочные коэффициенты:	
P1 – Доля пылевой фракции	0,04
P2 – Доля пыли, переходящая в атмосферу	0,01
P3 – Коэффициент скорости ветра	1,2
P4 – Коэффициент влажности материала	1
P5 – Коэффициент учета местных условий	0,7
P6 – Коэффициент высоты пересыпки	1
B – Высота пересыпки	1
Расчетное пылевыделение, г/с	**0.252**
Общее пылевыделение, т/год	**0.2498**
Расчет проведен по "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008 г."	

Источник загрязнения: 6202, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6202 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: Известняк
Плотность, т/м3, ***P*** **= 2.7**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** **= 0.03**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** **= 0.01**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** **= 0.2**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** **= 2**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** **= 2400**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), 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), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1\text{-}N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.2^2 \cdot 2 \cdot 2.7 \cdot 2400 \cdot 0.03 \cdot 0.01 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1 = 0.1220832$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.2^2 \cdot 2 \cdot 2.7 \cdot 0.03 \cdot 0.01 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.01413$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.01413	0.1220832

Источник загрязнения: 6203, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6203 01, Узел пересыпки строительного материала

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: Щебень

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 0.3**
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 2-х сторон полностью
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** **= 0.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** **= 0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 20**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 550.48**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 0.2**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^-6* = 0.3 · 1.2 · 0.6 · 0.6 · 20 · 550.48 · (1-0) · 10^-6 = 0.00142684416**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600* = 0.3 · 1.2 · 0.6 · 0.6 · 20 · 0.2 · (1-0) / 3600 = 0.000144**

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0* = 0.3**
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 2-х сторон полностью
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4* = 0.6**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5* = 0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 540**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 183.28**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 0.1**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^-6* = 0.3 · 1.2 · 0.6 · 0.6 · 540 · 183.28 · (1-0) · 10^-6 = 0.01282666752**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600* = 0.3 · 1.2 · 0.6 · 0.6 · 540 · 0.1 · (1-0) / 3600 = 0.001944**

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0* = 0.3**
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 2-х сторон полностью
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4* = 0.6**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5* = 0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 120**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 550.48**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 0.2**

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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 0.3 · 1.2 · 0.6 · 0.6 · 120 · 550.48 · (1-0) · 10^{-6} = 0.00856106496**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 0.3 · 1.2 · 0.6 · 0.6 · 120 · 0.2 · (1-0) / 3600 = 0.000864**

Итоговая таблица выбросов

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)	0.001944	0.02281457664

Источник загрязнения: 6204, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6204 01, Сварочные 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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 5760**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 2.4**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 16.31**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 10.69**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K_{M}^{X} \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 5760 / 10^6 · (1-0) = 0.0616**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K_{M}^{X} \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 2.4 / 3600 · (1-0) = 0.00713**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 0.92**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K_{M}^{X} \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 5760 / 10^6 · (1-0) = 0.0053**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K_{M}^{X} \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 2.4 / 3600 · (1-0) = 0.000613**

<u>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)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 5760 / 10^6 · (1-0) = 0.00806**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 2.4 / 3600 · (1-0) = 0.000933**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **3.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 5760 / 10^6 · (1-0) = 0.019**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 2.4 / 3600 · (1-0) = 0.0022**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.75**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 5760 / 10^6 · (1-0) = 0.00432**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 2.4 / 3600 · (1-0) = 0.0005**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 5760 / 10^6 · (1-0) = 0.00691**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 2.4 / 3600 · (1-0) = 0.0008**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 5760 / 10^6 · (1-0) = 0.001123**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 2.4 / 3600 · (1-0) = 0.00013**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 5760 / 10^6 · (1-0) = 0.0766**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 2.4 / 3600 · (1-0) = 0.00887**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **1040**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **0.4**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **16.99**

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), $K_{M;;}^{X}$ = **13.9**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 1040 / 10^6 · (1-0) = 0.01446**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 0.4 / 3600 · (1-0) = 0.001544**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1.09**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 1040 / 10^6 · (1-0) = 0.001134**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 0.4 / 3600 · (1-0) = 0.000121**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 1040 / 10^6 · (1-0) = 0.00104**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 0.4 / 3600 · (1-0) = 0.0001111**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 1040 / 10^6 · (1-0) = 0.00104**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 0.4 / 3600 · (1-0) = 0.0001111**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X}$ = **0.93**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{М;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.93 · 1040 / 10^6 · (1-0) = 0.000967**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.93 · 0.4 / 3600 · (1-0) = 0.0001033**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X}$ = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{М;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 1040 / 10^6 · (1-0) = 0.002246**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 0.4 / 3600 · (1-0) = 0.00024**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{М;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 1040 / 10^6 · (1-0) = 0.000365**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 0.4 / 3600 · (1-0) = 0.000039**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X}$ = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{М;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1040 / 10^6 · (1-0) = 0.01383**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 0.4 / 3600 · (1-0) = 0.001478**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **1904**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X}$ = **11.5**

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), K_{M}^{X} = **9.77**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 1904 / 10^6 · (1-0) = 0.0186**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 0.8 / 3600 · (1-0) = 0.00217**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} = **1.73**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 1904 / 10^6 · (1-0) = 0.003294**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 0.8 / 3600 · (1-0) = 0.0003844**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} = **0.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 1904 / 10^6 · (1-0) = 0.000762**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 0.8 / 3600 · (1-0) = 0.0000889**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00713	0.09466
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000613	0.009728
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008	0.009156
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00013	0.001488
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00887	0.09043
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005	0.006049
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0022	0.02004
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)	0.000933	0.0091

Источник загрязнения: 6205 Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6205 01, Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 287.2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 15 · 287.2 / 10^6 · (1-0) = 0.003446**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 15 · 0.1 / 3600 · (1-0) = 0.0003333**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 15 · 287.2 / 10^6 · (1-0) = 0.00056**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 15 · 0.1 / 3600 · (1-0) = 0.0000542**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003333	0.003446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.00056

Источник загрязнения: 6206, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6206 01, Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка алюминия ацетилен-кислородным пламенем
Электрод (сварочный материал): Ацетилен-кислородное пламя
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 1550.4**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 0.6**

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 0.06**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.06 · 1550.4 / 10^6 · (1-0) = 0.000093**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.06 · 0.6 / 3600 · (1-0) = 0.00001**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} **= 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 22 · 1550.4 / 10^6 · (1-0) = 0.0273**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 22 · 0.6 / 3600 · (1-0) = 0.002933**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 22 · 1550.4 / 10^6 · (1-0) = 0.00443**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 22 · 0.6 / 3600 · (1-0) = 0.000477**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.00001	0.000093

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002933	0.0273
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000477	0.00443

Источник загрязнения: 6207, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6207 01, Газовая резка металла

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 NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** **= 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2400**
Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ}$ **= 1**
Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{УСТ;}^{MAX}$ **= 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), K^X **= 74**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X **= 1.1**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.1 · 2400 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.00264**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ;}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0003056**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X **= 72.9**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 72.9 · 2400 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.175**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ;}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 72.9 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X **= 49.5**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 49.5 · 2400 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.1188**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ;}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 49.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 39 · 2400 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.0749**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} ;; / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 39 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 39 · 2400 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.01217**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} ;; / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 39 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.175
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.00264
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0749
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.01217
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.1188

Источник загрязнения: 6208, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6208 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 = **0.16**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **0.0001**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.16 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0416**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.0001 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000722222**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.16 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0192**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.0001 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00000333333**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.16 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0992**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.0001 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00001722222**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.392**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.0002**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.392 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0882**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.0002 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0000125**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.392 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0882**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.0002 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0000125**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.2**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.0001**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **27**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.2 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.01404**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.0001 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00000195**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **= *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.2 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.00648**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **= *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.0001 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0000009**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **= *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.2 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.03348**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **= *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.0001 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000465**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.00576**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.00001**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 53.5**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 33.7**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **= *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.00576 · 53.5 · 33.7 · 100 · 10^{-6} = 0.0010384992**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **= *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.00001 · 53.5 · 33.7 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000050082**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 32.78**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **= *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.00576 · 53.5 · 32.78 · 100 · 10^{-6} = 0.00101014848**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **= *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.00001 · 53.5 · 32.78 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000048715**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 4.86**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **= *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.00576 · 53.5 · 4.86 · 100 · 10^{-6} = 0.00014976576**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **= *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.00001 · 53.5 · 4.86 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000007223**

<u>Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 28.66**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **= *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.00576 · 53.5 · 28.66 · 100 · 10^{-6} = 0.00088318656**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **= *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.00001 · 53.5 · 28.66 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00000042592**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.252**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.0001**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
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*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.252 · 45 · 100 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.1134**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.0001 · 45 · 100 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.0000125**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.2532**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.0001**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 56**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.2532 · 56 · 96 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.13612032**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.0001 · 56 · 96 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.00001493333**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.2532 · 56 · 4 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.00567168**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.0001 · 56 · 4 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.00000062222**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.218**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.0001**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.218 · 63 · 57.4 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.07883316**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.0001 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 ·** 10^6**) = 0.000010045**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.218 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 0.05850684**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.0001 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.000007455**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001493333	0.41756362848
0621	Метилбензол (349)	0.00001722222	0.13282976576
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00000042592	0.00088318656
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00000333333	0.02568
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00000722222	0.0566784992
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0000125	0.15237852

Источник выброса № 6209 Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6209 01, Гидроизоляционные работы

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г. п. 6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов
Тип источника выделения: Время работы оборудования. **ч/год. _T_ = 864**
Примесь: 2754 Алканы С12-19/в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19
Объем производства битума. **т/год. MY = 199.2**
Валовый выброс. т/год (ф-ла 6.7[1]). **_M_ = (1 * MY) / 1000 = (1 * 199.2) / 1000 = 0.1992**
Максимальный разовый выброс. **г/с. _G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600) = 0.0498* 10 ^ 6 / (864 * 3600) = 0.01601**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные С12-19	0.01601	0.1992

Источник загрязнения N 6210. Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6210 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков. 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...". М. 2006 г.
Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ
Количество проведенных сварок стыков. шт./год. ***N* = 52**
"Чистое" время работы. час/год. ***_T_ = 864***
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющего вещества. г/на 1 сварку(табл.12). ***Q* = 0.009**
Валовый выброс ЗВ. т/год (3). ***_M_ = Q · N / 10^{6}* = 0.009 · 52 / 10^{6} = 0.000000468**
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (4). ***_G_ = _M_ · 10^{6} / (_T_ · 3600)* = 0.000000468 · 10^{6} / (864 · 3600) = 0.0000002**
Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид. Этиленхлорид) (646)
Удельное выделение загрязняющего вещества. г/на 1 сварку(табл.12). ***Q* = 0.0039**
Валовый выброс ЗВ. т/год (3). ***_M_ = Q · N / 10^{6}* = 0.0039 · 52 / 10^{6} = 0.000000203**
Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (4). ***_G_ = _M_ · 10^{6} / (_T_ · 3600)* = 0.000000468 · 10^{6} / (864 · 3600) = 0.00000000885**
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.0000002	0.000000468
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид. Этиленхлорид) (646)	0.0000002	0.000000203

Источник загрязнения: 6211, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6211 01, Сверлильный станок

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **52**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{;;MAX}$ = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.007 · 52 · 1 / 10^6 = 0.00131**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{;;MAX}$ = **0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00131

Источник загрязнения: 6212, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6212 01, Шлифовальные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **864**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{;;MAX}$ = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.013**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.013 · 864 · 1 / 10^6 = 0.00809**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{;;MAX}$ = **0.2 · 0.013 · 1 = 0.0026**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.02**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.02 · 864 · 1 / 10^6 = 0.01244**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{;;MAX}$ = **0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.01244
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.00809

Источник загрязнения: 6213, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6213 01, Станок для резки арматуры

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **864**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{;;MAX}$ = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.023**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.023 · 864 · 1 / 10^6 = 0.0715**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{;;MAX}$ = **0.2 · 0.023 · 1 = 0.0046**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.055**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.055 · 864 · 1 / 10^6 = 0.171**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{;;MAX}$ = **0.2 · 0.055 · 1 = 0.011**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.171
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.0715

Источник загрязнения: 6214, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6214 01, Неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующую

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, $_T_$ = **4800**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.365 · 0.012996 · 10 = 0.0474**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0474 / 3.6 = 0.01317**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.01317 · 63.39 / 100 = 0.008348463**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.008348463 · 4800 · 3600 / 10^6 = 0.14426144064**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.01317 · 14.12 / 100 = 0.001859604**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.001859604 · 4800 · 3600 / 10^6 = 0.03213395712**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.01317 · 3.82 / 100 = 0.000503094**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000503094 · 4800 · 3600 / 10^6 = 0.00869346432**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.01317 · 2.65 / 100 = 0.000349005**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000349005 · 4800 · 3600 / 10^6 = 0.0060308064**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.01317 · 2.68 / 100 = 0.000352956**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000352956 · 4800 · 3600 / 10^6 = 0.00609907968**

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*** = **10**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **4800**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** = **0.05 · 0.000396 · 10 = 0.000198**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** = **0.000198 / 3.6 = 0.000055**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000055 · 63.39 / 100 = 0.0000348645**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000348645 · 4800 · 3600 / 10^6 = 0.00060245856**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000055 · 14.12 / 100 = 0.000007766**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000007766 · 4800 · 3600 / 10^6 = 0.00013419648**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000055 · 3.82 / 100 = 0.000002101**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000002101 · 4800 · 3600 / 10^6 = 0.00003630528**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000055 · 2.65 / 100 = 0.0000014575**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000014575 · 4800 · 3600 / 10^6 = 0.0000251856**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000055 · 2.68 / 100 = 0.000001474**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000001474 · 4800 · 3600 / 10^6 = 0.00002547072**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	*Технологич. поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	4800
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	4800

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000352956	0.0061245504
0405	Пентан (450)	0.000349005	0.006055992
0410	Метан (727*)	0.001859604	0.0322681536
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000503094	0.0087297696
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.008348463	0.1448638992

Источник загрязнения: 6215, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6215 01, Вскрышные 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 погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 0.1**
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*** **= 540**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 11424**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 4.76**

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), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 11424 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.29611008$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 4.76 \cdot (1-0) / 3600 = 0.034272$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.034272	0.29611008

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6216, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6216 01, Формирование отвалов и хранение

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 твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3), ***Q*** **= 5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** **= 4080**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** **= 1.7**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2*** **= 1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** **= 1900**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** **= 0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** **= 0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** **= 30**

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 выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 4080 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00274$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 1.7 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0003173$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1900 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-30) \cdot (1-0) = 0.066$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1900 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00228$

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= *M1* + *M2* = 0.00274 + 0.066 = 0.06874**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** **= 0.00228**
наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

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)	0.00228	0.06874

Источник загрязнения: 6217, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6217 01, Разработка полезной толщи

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: Песок

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 0.1**
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*** **= 540**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 63360**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 26.4**

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 63360 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^{-6} = 1.6422912$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1\text{-}N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 26.4 \cdot (1\text{-}0) / 3600 = 0.19008$

Итоговая таблица выбросов

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)	0.19008	1.6422912

Источник загрязнения: 6218, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6218 01, Резервуар для дизтоплива

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), ***CMAX*** **= 2.25**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 4695.1**
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*** **= 4695.1**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CVL*** **= 1.6**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** **= 4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** **= (2.25 · 4) / 3600 = 0.0025**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6}$ **= (1.19 · 4695.1 + 1.6 · 4695.1) · 10^{-6} = 0.0131**
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 · 50 · (4695.1 + 4695.1) · 10^{-6} = 0.2348**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** **= 0.0131 + 0.2348 = 0.248**

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), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.248 / 100 = 0.2473056**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.248 / 100 = 0.0006944**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.0025 / 100 = 0.000007**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007	0.0006944
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002493	0.2473056

Источник загрязнения: 6219, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6219 01, Насос для подачи ГСМ к дизельным установкам

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., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 4800**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.07 · 1 · 4800) / 1000 = 0.336**

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 · M / 100*** = **99.72 · 0.336 / 100 = 0.3350592**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 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 · M / 100*** = **0.28 · 0.336 / 100 = 0.0009408**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.0009408
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.3350592

ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Источник загрязнения N 0103, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный генератор ДЭС-200

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 230
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 239.6
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = **8.72 * 10^{-6} * 239.6 * 200 = 0.4178624** (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ = **1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265** (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = **0.4178624 / 0.359066265 = 1.16374731** (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	7.36	0	0.426666667	7.36
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	1.196	0	0.069333333	1.196
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.46	0	0.027777778	0.46
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	1.15	0	0.066666667	1.15
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	5.98	0	0.344444444	5.98
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.00001265	0	0.000000667	0.00001265
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.115	0	0.006666667	0.115
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	2.76	0	0.161111111	2.76

Источник загрязнения: 6220, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6220 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
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **115**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **115**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR **= 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 20**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (2.36 · 115 + 3.15 · 115) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.000846**

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), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 99.72 · 0.000846 / 100 = 0.0008436312**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.28 · 0.000846 / 100 = 0.0000023688**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000023688
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0008436312

Источник загрязнения: 6221, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6221 01, Емкость для масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 0.39**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 0.774625**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 0.774625**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.00027**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 6**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.27 · 0.00027 · 1 = 0.0000729**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 6**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.0000729**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / *3600* = 0.39 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.00002167**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (0.25 · 0.774625 + 0.25 · 0.774625) · 0.1 · 10^{-6} + 0.0000729 = 0.000073**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 100 · 0.000073 / 100 = 0.000073**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 100 · 0.00002167 / 100 = 0.00002167**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00002167	0.000073

Источник загрязнения: 6222, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6222 01, Емкость для отработанного масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Моторное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C* = 1.74**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ* = 1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 0.193656**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL* = 1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 0.193656**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 0.0011**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 6**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.27 · 0.0011 · 1 = 0.000297**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 6**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / *3600* = 1.74 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.0000967**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (1.24 · 0.193656 + 1.24 · 0.193656) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000297 = 0.000297**

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), ***CI* = 100**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 100 · 0.000297 / 100 = 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 100 · 0.0000967 / 100 = 0.0000967**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0000967	0.000297

Источник загрязнения: 6223, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6223 01, Насос перекачки дизельного топлива

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., ***N1*** **= 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 4800**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.07 · 1 · 4800) / 1000 = 0.336**

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 · M / 100*** **= 99.72 · 0.336 / 100 = 0.3350592**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 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 · M / 100*** **= 0.28 · 0.336 / 100 = 0.0009408**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.000054432**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.0009408
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.3350592

Источник загрязнения N 0104, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Печь подогрева нефти ПТ-16/150

Вид топлива: Газ нефтепромысловый
Общее количество топок, шт., N = 1

Количество одновременно работающих топок, шт., N1 = 1

Время работы одной топки в год (T): 8760 ч/год
Максимальный расход топлива одной топкой (B): 89.75 кг/ч
Массовая доля жидкого топлива (BB): 0
Энергетический эквивалент топлива (E): 1.5
Число форсунок на одну топку (NN): 1
Теплопроизводительность одной топки (GK): 2.025 Гкал/ч
Коэффициент избытка воздуха (A): 1
Отношение Vсг/Vг (V): 0.83
Коэффициент горелок беспламенного горения (K): 0.8
Коэффициенты трансформации: K_NO2 = 0.8, K_NO = 0.13
Расчет выбросов CO (0337) и CH4 (0410)
Формула для расчета массового выброса:
M (кг/ч) = 1.5 * B * 10^{-3}
M = 1.5 * 89.75 * 10^{-3} = 0.134625 кг/ч

Формула для валового выброса:
M (т/год) = N1 * M * T * 10^{-3}
M = 1 * 0.134625 * 8760 * 10^{-3} = 1.179315 т/год

Формула для разового выброса:
G (г/с) = N1 * M / 3.6
G = 1 * 0.134625 / 3.6 = 0.037396 г/с
Расчет выбросов NOx
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки:
QP = GK * 4.1868 * 10^3 / NN
QP = 2.025 * 4.1868 * 10^3 / 1 = 8478.27 МДж/ч

Фактическая теплопроизводительность одной форсунки:
QF = 29.4 * E * B / NN
QF = 29.4 * 1.5 * 89.75 / 1 = 3957.97 МДж/ч

Концентрация NOx:
CNOx = K * 1.073 * (180 + 60 * BB) * QF / QP * A^0.5 * V * 10^{-6}
CNOx = 0.8 * 1.073 * 180 * 3957.97 / 8478.27 * 1.00 * 0.83 * 10^{-6} = 0.00005987 кг/м³

Объем продуктов сгорания:
VR = 7.84 * A * B * E
VR = 7.84 * 1 * 89.75 * 1.5 = 1055.46 м³/ч
VO = 1055.46 / 3600 = 0.293 м³/с

Массовый выброс NOx:
M = VR * CNOx = 1055.46 * 0.00005987 = 0.063190 кг/ч
M (т/год) = 0.063190 * 8760 * 10^{-3} = 0.553544 т/год
G (г/с) = 0.063190 / 3.6 = 0.017553 г/с
Расчет трансформации NOx в NO2 и NO
Для NO2:
M = 0.8 * 0.553544 = 0.442835 т/год
G = 0.8 * 0.017553 = 0.014042 г/с

Для NO:

M = 0.13 * 0.553544 = 0.071961 т/год
G = 0.13 * 0.017553 = 0.002282 г/с
Итоговая таблица выбросов загрязняющих веществ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014042	0.442835
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002282	0.071961
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.037396	1.179315
0410	Метан (727*)	0.037396	1.179315

Источник загрязнения N 0105, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Печь подогрева нефти ПТ-16/150

Вид топлива: Газ нефтепромысловый
Общее количество топок, шт., N = 1

Количество одновременно работающих топок, шт., N1 = 1

Время работы одной топки в год (T): 8760 ч/год
Максимальный расход топлива одной топкой (B): 89.75 кг/ч
Массовая доля жидкого топлива (BB): 0
Энергетический эквивалент топлива (E): 1.5
Число форсунок на одну топку (NN): 1
Теплопроизводительность одной топки (GK): 2.025 Гкал/ч
Коэффициент избытка воздуха (A): 1
Отношение Vсг/Vг (V): 0.83
Коэффициент горелок беспламенного горения (K): 0.8
Коэффициенты трансформации: K_NO2 = 0.8, K_NO = 0.13
Расчет выбросов CO (0337) и CH4 (0410)
Формула для расчета массового выброса:
M (кг/ч) = 1.5 * B * 10^{-3}
M = 1.5 * 89.75 * 10^{-3} = 0.134625 кг/ч

Формула для валового выброса:
M (т/год) = N1 * M * T * 10^{-3}
M = 1 * 0.134625 * 8760 * 10^{-3} = 1.179315 т/год

Формула для разового выброса:
G (г/с) = N1 * M / 3.6
G = 1 * 0.134625 / 3.6 = 0.037396 г/с
Расчет выбросов NOx
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки:
QP = GK * 4.1868 * 10^{3} / NN
QP = 2.025 * 4.1868 * 10^{3} / 1 = 8478.27 МДж/ч

Фактическая теплопроизводительность одной форсунки:
QF = 29.4 * E * B / NN
QF = 29.4 * 1.5 * 89.75 / 1 = 3957.97 МДж/ч

Концентрация NOx:
CNOx = K * 1.073 * (180 + 60 * BB) * QF / QP * A^0.5 * V * 10^{-6}
CNOx = 0.8 * 1.073 * 180 * 3957.97 / 8478.27 * 1.00 * 0.83 * 10^{-6} = 0.00005987 кг/м³

Объем продуктов сгорания:
VR = 7.84 * A * B * E
VR = 7.84 * 1 * 89.75 * 1.5 = 1055.46 м³/ч
VO = 1055.46 / 3600 = 0.293 м³/с

Массовый выброс NOx:

M = VR * CNOx = 1055.46 * 0.00005987 = 0.063190 кг/ч
M (т/год) = 0.063190 * 8760 * 10^{-3} = 0.553544 т/год
G (г/с) = 0.063190 / 3.6 = 0.017553 г/с
Расчет трансформации NOx в NO2 и NO
Для NO2:
M = 0.8 * 0.553544 = 0.442835 т/год
G = 0.8 * 0.017553 = 0.014042 г/с

Для NO:
M = 0.13 * 0.553544 = 0.071961 т/год
G = 0.13 * 0.017553 = 0.002282 г/с
Итоговая таблица выбросов загрязняющих веществ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014042	0.442835
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002282	0.071961
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.037396	1.179315
0410	Метан (727*)	0.037396	1.179315

Источник загрязнения: 0106, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0106 01, Дренажная емкость (нефть)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Сырая нефть**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 6.53**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 383.625**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 383.625**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 10**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 1**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR **=** ***GHR*** **+** ***GHRI*** **·** ***KNP*** **·** ***NR*** **= 0 + 0.27 · 1 · 1 = 0.27**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 25**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.27**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 6.53 · 1 · 10 / 3600 = 0.01814**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX ·*** 10^{-6} **+** ***GHR*** **= (4.96 · 383.625 + 4.96 · 383.625) · 1 ·** 10^{-6} **+ 0.27 = 0.274**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI · M / 100*** **= 72.46 · 0.274 / 100 = 0.1985404**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 72.46 · 0.01814 / 100 = 0.013144244**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI · M / 100*** **= 26.8 · 0.274 / 100 = 0.073432**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 26.8 · 0.01814 / 100 = 0.00486152**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI · M / 100*** **= 0.35 · 0.274 / 100 = 0.000959**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 0.35 · 0.01814 / 100 = 0.00006349**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI · M / 100*** **= 0.22 · 0.274 / 100 = 0.0006028**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 0.22 · 0.01814 / 100 = 0.000039908**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI · M / 100*** **= 0.11 · 0.274 / 100 = 0.0003014**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 0.11 · 0.01814 / 100 = 0.000019954**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI · M / 100*** **= 0.06 · 0.274 / 100 = 0.0001644**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI · G / 100*** **= 0.06 · 0.01814 / 100 = 0.000010884**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000010884	0.0001644
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.013144244	0.1985404
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00486152	0.073432
0602	Бензол (64)	0.00006349	0.000959
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000019954	0.0003014
0621	Метилбензол (349)	0.000039908	0.0006028

Источник загрязнения: 0107 - 0108, Дыхательный клапан
Источник выделения: 0107 - 0108 01, Горизонтальная емкость - 2шт.

Список литературы:
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п 5.

Вид выброса, ***VV*** **= Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** **= Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** **= -25**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** **= 0.11**
KTMIN **= 0.11**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** **= 30**

Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** **= 0.74**
KTMAX **= 0.74**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** **= "мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** **= Наземный горизонтальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 2**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** **= 1**
Категория веществ, ***_NAME_*** **= А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**
Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR*** **= 0.7**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM*** **= 1**
Коэффициент, ***KPSR*** **= 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 50**
Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** **= 767.25**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** **= 0.8**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), ***NN = B / (RO · V)*** **= 767.25 / (0.8 · 50) = 19.2**
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** **= 2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** **= 180**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** **= 240**
, ***P*** **= 240**
Коэффициент, ***KB*** **= 1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** **= 210**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS = 0.6 · TKIP + 45*** **= 0.6 · 210 + 45 = 171**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), ***M = 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)*** **= 0.294 · 240 · 171 · (0.74 · 1 + 0.11) · 0.7 · 2.5 · 767.25 / (10^7 · 0.8) = 1.72**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), ***G = (0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4*** **= (0.163 · 240 · 171 · 0.74 · 1 · 1 · 180) / 10^4 = 89.1**

<u>Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 72.46 · 1.72 / 100 = 1.246312**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 72.46 · 89.1 / 100 = 64.56186**

<u>Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 26.8**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 26.8 · 1.72 / 100 = 0.46096**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 26.8 · 89.1 / 100 = 23.8788**

<u>Примесь: 0602 Бензол (64)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.35 · 1.72 / 100 = 0.00602**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.35 · 89.1 / 100 = 0.31185**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.22 · 1.72 / 100 = 0.003784**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.22 · 89.1 / 100 = 0.19602**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.11 · 1.72 / 100 = 0.001892**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.11 · 89.1 / 100 = 0.09801**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.06**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.06 · 1.72 / 100 = 0.001032**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.06 · 89.1 / 100 = 0.05346**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.05346	0.001032
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	64.56186	1.246312
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	23.8788	0.46096
0602	Бензол (64)	0.31185	0.00602
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.09801	0.001892
0621	Метилбензол (349)	0.19602	0.003784

Источник загрязнения: 0109, Труба
Источник выделения: 0109 01, Продувочная свечи печи

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 при технологических продувках

Наименование технологического потока: Поток №8
Объем пробоотборника, м3, ***V*** **= 0.015**
Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м3, ***P*** **= 0.811**
Кратность продувки, ***K*** **= 30**
Число отборов проб за сутки, ***N*** **= 20**
Время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), ***G = V · P · K · N / 24*** **= 0.015 · 0.811 · 30 · 20 / 24 = 0.304**
Суммарный выброс при отборе проб, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.304 / 3.6 = 0.0844**

<u>Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)</u>

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.0844 · 60 / 100 = 0.05064**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.05064 · 8760 · 3600 / 10^6 = 1.59698304**

<u>Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)</u>

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.0844 · 40 / 100 = 0.03376**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.03376 · 8760 · 3600 / 10^6 = 1.06465536**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.05064	1.59698304
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.03376	1.06465536

Источник загрязнения N 0110, Труба
Источник выделения N 001, ГПЭС (Газопоршневая электростанция)

Исходные данные:
Тип топлива стационарной дизельной установки (СДУ): природный газ
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO на 20%; NO_2, NO в 2 раза; C и CH_2O в 15 раз; БП в 20 раз.

Содержание серы в газообразном топливе ***Sr***, %, 0.361
Расход газообразного топлива $G_л$, г/с, 75.84
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 804.8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1030
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 89.2
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 723
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 89.2 * 1030 = 0.80115872$ (A.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (A.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.80115872 / 0.359066265 = 2.231228043$ (A.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	CH2O	БП
B	4.24	4.2	2.4	0.02333	0.00667	5.50E-7

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	CH2O	БП
B	17.6	17.5	10	0.1	0.02667	2.25E-6

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Расчет максимального из разовых и валового выбросов для диоксида серы (SO2) M_i
("Сборник методик по расчету вредных выбросов в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час):
$M_i = 0.02 * G_л * Sr$, *г / с*
$M_i = 0.02 * B_{год} * Sr$, *т / год*

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.961333333	11.2672	0	0.961333333	11.2672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.156216667	1.83092	0	0.156216667	1.83092

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006674972	0.08048	0	0.006674972	0.08048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.546	5.811	0	0.546	5.811
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.213111111	14.16448	0	1.213111111	14.16448
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000157	0.000001811	0	0.000000157	0.000001811
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001908361	0.021464016	0	0.001908361	0.021464016
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.686666667	8.048	0	0.686666667	8.048

Источник загрязнения N 0111, Факельная установка

Наименование: Факельная установка
1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.
Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	*[%]об.*	*[%]мас.*	*Молек.мас.*	*Плотность*
Метан(CH4)	76.5	58.51955	16.043	0.7162
Этан(C2H6)	7.5	10.7534705	30.07	1.3424
Пропан(C3H8)	5.4	11.3542058	44.097	1.9686
Бутан(C4H10)	4.2	11.6401544	58.124	2.5948
Пентан(C5H12)	1.2	4.12835998	72.151	3.2210268
Азот(N2)	1.19	1.58967026	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO2)	0.96	2.01458886	44.011	1.9648

Молярная масса смеси M, кг/моль (прил.3,(5)): **20.972299**
Плотность сжигаемой смеси R_o , кг/м^3: **0.811**
Показатель адиабаты K (23):

$$K = \sum_{i=1}^{N} (K_i * [i]_o) = 1.24222$$

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):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.24222 * (10 + 273) / 20.972299)^{0.5} = 374.6196468$$

где T_o - температура смеси, град.С;
Объемный расход B, м^3/с: **0.0123**
Скорость истечения смеси $W_{ист}$, м/с (20):

$$W_{ист} = 4 * B / (pi * d^2) = 4 * 0.0123 / (3.141592654 * 0.1^2) = 1.56608464$$

Массовый расход G, г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.0123 * 0.811 = 9.9753$$

Проверка условия бессажевого горения, т.к. $W_{ист} / W_{зв}$ = 0.004180466 < 0.2 , горение сажевое.

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси ***n***: **0.9984**
Массовое содержание углерода $[C]_м$, % (прил.3,(8)):

$$[C]_м = 100 * 12 * \sum_{i=1}^{N} (x_i * [i]_o) / ((100-[нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^{N} (x_i * [i]_o) / ((100-3.05) * 20.9722990) = 77.58558155$$

где x_i - число атомов углерода;
$[нег]_o$ - общее содержание негорючих примесей, %: **3.05;**
Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи M_i , г/с: (1)

$$M_i = УВ_i * G$$

где $УВ_i$ - 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	0.1995060
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8*0.003	0.0239407
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13*0.003	0.0038904
0410	Метан (727*)	0.0005	0.00498765
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.0199506

Мощность выброса диоксида углерода M_{co2} , г/с (6):

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_м + [CO2]_м) - M_{co} - M_{ch4} - M_c = 0.01 * 9.9753000 * (3.67 * 0.9984000 * 77.5855816 + 2.0145889) - 0.1995060 - 0.0049877 - 0.0199506 = 28.33464918$$

где $[CO2]_м$ - массовое содержание диоксида углерода, %;
M_{co} - мощность выброса оксида углерода, г/с;
M_{ch4} - мощность выброса метана, г/с;
M_c - мощность выброса сажи, г/с;

3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания $Q_{нг}$, ккал/м^3: **9059.4**
Доля энергии теряемая за счет излучения ***E*** (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (20.972299)^{0.5} = 0.22$$

Объемное содержание кислорода $[O2]_o$, %:

$$[O2]_o = \sum_{i=1}^{N} ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^{N} ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.698007316$$

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^3 углеводородной смеси и природного газа V_o , м^3/м^3 (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_o + \sum_{i=1}^{N} ((x + y / 4) * [CxHy]_o) - [O2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^{N} ((x + y / 4) * [CxHy]_o) - 0.698007316) = 11.54071485$$

где ***x*** - число атомов углерода;
y - число атомов водорода;
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси и природного газа $V_{пс}$, м^3/м^3 (12):

$$V_{пс} = 1 + V_o = 1 + 11.54071485 = 12.54071485$$

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$, ккал/(м^3*град.С): **0.4**
Ориентировочное значение температуры горения $T_г$, град.С (10):

$$T_г = T_o + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{пс} * C_{пс}) = 10 + (9059.4 * (1-0.22) * 0.9984) / (12.54071485 * 0.4) = 1416.424186$$

где T_o - температура смеси или газа, град.С;
при условие, что 1200< = T_o <1500 , $C_{пс}$ = **0.38**
Температура горения $T_г$, град.С (10):

$T_г = T_о + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{пс} * C_{пс})$ = **10 + (9059.4 * (1-0.22) * 0.9984) / (12.54071485 * 0.38) = 1490.446511**

4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1 , м^3/с (14):
$V_1 = B * V_{пс} * (273 + T_г) / 273$ = **0.0123 * 12.54071485 * (273 + 1490.446511) / 273 = 0.996384697**
Приведенный критерий Архимеда **Ar** (19):
$Ar = 0.26 * W_{ист}^2 * R_о / d$ = **0.26 * 1.56608464^2 * 0.811 / 0.1 = 5.171596851**
Стехиометрическая длина факела $L_{сх}$: 8.5
Длина факела при сжигании углеводородных конденсатов $L_{фн}$, м (18):
$L_{фн} = 1.74 * d * Ar^{0.17} * (L_{сх} / d)^{0.59}$ = **1.74 * 0.1 * 5.171596851$^{0.17}$ * (8.5 / 0.1)$^{0.59}$ = 3.16389897**
Высота источника выброса вредных веществ **H**, м (15):
$H = 0.707 * (L_{фн}-l_а) + h_г$ = **0.707 * (3.16389897-3) + 0.5 = 0.615876572**
где $l_а$ - расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м;
$h_г$ - расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м;
При H<2м, H принимается равной 2 м.

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

Диаметр факела $D_ф$, м (29):
$D_ф = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d$ = **0.14 * 3.16389897 + 0.49 * 0.1 = 0.491945856**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси ($W_о$), (м/с):
$W_о = 1.27 * V_1 / D_ф^2$ = **1.27 * 0.996384697 / 0.491945856^2 = 5.228729284**
6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Продолжительность работы факельной установки τ, ч/год: **2160**

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:
$П_i = 0.0036 * \tau * M_i$ = **0.0036 * 2160 * 0.199506 = 1.551358656**

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:
$П_i = 0.0036 * \tau * M_i$ = **0.0036 * 2160 * 0.02394072 = 0.186163039**

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:
$П_i = 0.0036 * \tau * M_i$ = **0.0036 * 2160 * 0.003890367 = 0.030251494**

Примесь : 0410 Метан (727*)

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:
$П_i = 0.0036 * \tau * M_i$ = **0.0036 * 2160 * 0.00498765 = 0.038783966**

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:
$П_i = 0.0036 * \tau * M_i$ = **0.0036 * 2160 * 0.0199506 = 0.155135866**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.199506	1.551358656

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02394072	0.186163039
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003890367	0.030251494
0410	Метан (727*)	0.00498765	0.038783966
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0199506	0.155135866

Источник загрязнения: 6224, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6224 01, Резервуар для нефти, 63м3

Список литературы:
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п 5.

Вид выброса, ***VV*** **= Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** **= Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** **= -25**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** **= 0.11**
KTMIN **= 0.11**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** **= 30**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** **= 0.74**
KTMAX **= 0.74**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** **= "буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** **= Наземный горизонтальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 63**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** **= 1**
Категория веществ, ***_NAME_*** **= А, Б, В**
Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR*** **= 0.1**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM*** **= 0.1**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 63**
Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** **= 41500**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** **= 0.8**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V) = 41500 / (0.8 \cdot 63) = 823.4$
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** **= 1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** **= 180**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** **= 240**
, *P* = 240
Коэффициент, ***KB*** **= 1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** **= 210**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 210 + 45 = 171$
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 240 \cdot 171 \cdot (0.74 \cdot 1 + 0.11) \cdot 0.1 \cdot 1.35 \cdot 41500 / (10^7 \cdot 0.8) = 7.18$
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 240 \cdot 171 \cdot 0.74 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 180) / 10^4 = 8.91$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 7.18 / 100 = 5.202628$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 8.91 / 100 = 6.456186$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 26.8**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** **= *CI* · *M* / *100* = 26.8 · 7.18 / 100 = 1.92424**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **= *CI* · *G* / *100* = 26.8 · 8.91 / 100 = 2.38788**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** **= *CI* · *M* / *100* = 0.35 · 7.18 / 100 = 0.02513**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **= *CI* · *G* / *100* = 0.35 · 8.91 / 100 = 0.031185**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** **= *CI* · *M* / *100* = 0.22 · 7.18 / 100 = 0.015796**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **= *CI* · *G* / *100* = 0.22 · 8.91 / 100 = 0.019602**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** **= *CI* · *M* / *100* = 0.11 · 7.18 / 100 = 0.007898**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **= *CI* · *G* / *100* = 0.11 · 8.91 / 100 = 0.009801**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.06**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** **= *CI* · *M* / *100* = 0.06 · 7.18 / 100 = 0.004308**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **= *CI* · *G* / *100* = 0.06 · 8.91 / 100 = 0.005346**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.005346	0.004308
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6.456186	5.202628
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2.38788	1.92424
0602	Бензол (64)	0.031185	0.02513
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.009801	0.007898
0621	Метилбензол (349)	0.019602	0.015796

Источник загрязнения: 6225, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6225 01, Резервуар для нефти, 63м3

Список литературы:
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п 5.

Вид выброса, ***VV*** **= Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** **= Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** **= -25**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** **= 0.11**
KTMIN **= 0.11**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** **= 30**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** **= 0.74**
KTMAX **= 0.74**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** **= "буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** **= Наземный горизонтальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 63**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** **= 1**
Категория веществ, ***_NAME_*** **= А, Б, В**

Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR*** **= 0.1**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM*** **= 0.1**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 63**
Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** **= 41500**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** **= 0.8**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), ***NN = B / (RO · V)*** **= 41500 / (0.8 · 63) = 823.4**
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** **= 1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** **= 180**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** **= 240**
, *P* = 240
Коэффициент, ***KB*** **= 1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** **= 210**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS = 0.6 · TKIP + 45*** **= 0.6 · 210 + 45 = 171**
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), ***M = 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10^7 · RO)*** **= 0.294 · 240 · 171 · (0.74 · 1 + 0.11) · 0.1 · 1.35 · 41500 / (10^7 · 0.8) = 7.18**
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), ***G = (0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10^4*** **= (0.163 · 240 · 171 · 0.74 · 0.1 · 1 · 180) / 10^4 = 8.91**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 72.46 · 7.18 / 100 = 5.202628**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 72.46 · 8.91 / 100 = 6.456186**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 26.8**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 26.8 · 7.18 / 100 = 1.92424**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 26.8 · 8.91 / 100 = 2.38788**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.35 · 7.18 / 100 = 0.02513**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.35 · 8.91 / 100 = 0.031185**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.22 · 7.18 / 100 = 0.015796**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.22 · 8.91 / 100 = 0.019602**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.11**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.11 · 7.18 / 100 = 0.007898**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.11 · 8.91 / 100 = 0.009801**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.06**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.06 · 7.18 / 100 = 0.004308**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.06 · 8.91 / 100 = 0.005346**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.005346	0.004308

0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	6.456186	5.202628
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	2.38788	1.92424
0602	Бензол (64)	0.031185	0.02513
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.009801	0.007898
0621	Метилбензол (349)	0.019602	0.015796

Источник загрязнения: 6226, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6226 01, Устье скважин

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 = **3**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.365 · 0.012996 · 3 = 0.01423**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.01423 / 3.6 = 0.00395**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00395 · 60 / 100 = 0.00237**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00237 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.07474032**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **40**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00395 · 40 / 100 = 0.00158**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00158 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.04982688**

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 = **6**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.05 · 0.000396 · 6 = 0.0001188**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0001188 / 3.6 = 0.000033**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000033 · 60 / 100 = 0.0000198**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000198 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0006244128**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **40**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000033 · 40 / 100 = 0.0000132**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000132 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0004162752**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	*Технологич. поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	3	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	6	8760

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00237	0.0753647328
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00158	0.0502431552

Источник загрязнения: 6227, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6227 01, АГЗУ "Спутник"

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 = **4**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.365 · 0.012996 · 4 = 0.01897**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.01897 / 3.6 = 0.00527**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00527 · 60 / 100 = 0.003162**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.003162 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.099716832**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **40**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00527 · 40 / 100 = 0.002108**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.002108 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.066477888**

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 = **8**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.05 · 0.000396 · 8 = 0.0001584**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0001584 / 3.6 = 0.000044**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G*** **·** ***C / 100*** **= 0.000044 · 60 / 100 = 0.0000264**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_*** **·** ***_T_*** **·** ***3600 / 10^6*** **= 0.0000264 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0008325504**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G*** **·** ***C / 100*** **= 0.000044 · 40 / 100 = 0.0000176**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_*** **·** ***_T_*** **·** ***3600 / 10^6*** **= 0.0000176 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0005550336**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	4	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	8	8760

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.003162	0.1005493824
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.002108	0.0670329216

Источник загрязнения: 6228, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6228 01, НГС-II-0,6-1200-2-И

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*** **= 4**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** **=** ***X*** **·** ***Q*** **·** ***N*** **= 0.365 · 0.012996 · 4 = 0.01897**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.01897 / 3.6 = 0.00527**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G*** **·** ***C / 100*** **= 0.00527 · 63.39 / 100 = 0.003340653**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_*** **·** ***_T_*** **·** ***3600 / 10^6*** **= 0.003340653 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.10535083301**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G*** **·** ***C / 100*** **= 0.00527 · 14.12 / 100 = 0.000744124**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_*** **·** ***_T_*** **·** ***3600 / 10^6*** **= 0.000744124 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.02346669446**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 3.82**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.00527 · 3.82 / 100 = 0.000201314**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000201314 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0063486383**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.00527 · 2.65 / 100 = 0.000139655**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000139655 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00440416008**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.00527 · 2.68 / 100 = 0.000141236**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000141236 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0044540185**

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*** **= 8**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.05 · 0.000396 · 8 = 0.0001584**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.0001584 / 3.6 = 0.000044**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.000044 · 63.39 / 100 = 0.0000278916**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000278916 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0008795895**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.000044 · 14.12 / 100 = 0.0000062128**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000062128 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00019592686**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.000044 · 3.82 / 100 = 0.0000016808**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000016808 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00005300571**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.000044 · 2.65 / 100 = 0.000001166**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000001166 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00003677098**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.000044 · 2.68 / 100 = 0.0000011792**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000011792 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00003718725**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***

Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	4	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	8	8760

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000141236	0.00449120575
0405	Пентан (450)	0.000139655	0.00444093106
0410	Метан (727*)	0.000744124	0.02366262132
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000201314	0.00640164401
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.003340653	0.10623042251

Источник загрязнения: 6229, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6229 01, Фильтр СДЖ-150

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 = **2**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.365 · 0.012996 · 2 = 0.00949**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.00949 / 3.6 = 0.002636**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.002636 · 63.39 / 100 = 0.0016709604**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0016709604 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.05269540717**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.002636 · 14.12 / 100 = 0.0003722032**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0003722032 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.01173780012**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.002636 · 3.82 / 100 = 0.0001006952**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0001006952 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00317552383**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.002636 · 2.65 / 100 = 0.000069854**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000069854 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00220291574**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.002636 · 2.68 / 100 = 0.0000706448**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000706448 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00222785441**

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*** **= 4**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.05 · 0.000396 · 4 = 0.0000792**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.0000792 / 3.6 = 0.000022**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.000022 · 63.39 / 100 = 0.0000139458**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000139458 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00043979475**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.000022 · 14.12 / 100 = 0.0000031064**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000031064 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00009796343**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.000022 · 3.82 / 100 = 0.0000008404**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000008404 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00002650285**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.000022 · 2.65 / 100 = 0.000000583**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000000583 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00001838549**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.000022 · 2.68 / 100 = 0.0000005896**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000005896 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00001859363**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	2	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	4	8760

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000706448	0.00224644804
0405	Пентан (450)	0.000069854	0.00222130123
0410	Метан (727*)	0.0003722032	0.01183576355

0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0001006952	0.00320202668
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0016709604	0.05313520192

Источник загрязнения: 6230, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6230 01, Сетчатый газосепаратор ГС-1,6-600-2-И

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 (среда газовая)
Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.020988**
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, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.293 · 0.020988 · 4 = 0.0246**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0246 / 3.6 = 0.00683**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00683 · 63.39 / 100 = 0.004329537**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.004329537 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.13653627883**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00683 · 14.12 / 100 = 0.000964396**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000964396 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.03041319226**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00683 · 3.82 / 100 = 0.000260906**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000260906 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00822793162**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00683 · 2.65 / 100 = 0.000180995**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000180995 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00570785832**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.00683 · 2.68 / 100 = 0.000183044**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000183044 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00577247558**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), Q = **0.00072**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), X = **0.03**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **8**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.03 · 0.00072 · 8 = 0.0001728**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0001728 / 3.6 = 0.000048**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000048 · 63.39 / 100 = 0.0000304272**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000304272 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00095955218**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000048 · 14.12 / 100 = 0.0000067776**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000067776 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00021373839**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000048 · 3.82 / 100 = 0.0000018336**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000018336 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00005782441**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000048 · 2.65 / 100 = 0.000001272**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000001272 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00004011379**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000048 · 2.68 / 100 = 0.0000012864**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000012864 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00004056791**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Неочищенный нефтяной газ	4	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Неочищенный нефтяной газ	8	8760

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000183044	0.00581304349
0405	Пентан (450)	0.000180995	0.00574797211
0410	Метан (727*)	0.000964396	0.03062693065
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000260906	0.00828575603
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.004329537	0.13749583101

Источник загрязнения: 6231, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6231 01, НБ-32

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*** **= 4**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.365 · 0.012996 · 4 = 0.01897**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.01897 / 3.6 = 0.00527**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.00527 · 60 / 100 = 0.003162**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.003162 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.099716832**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.00527 · 40 / 100 = 0.002108**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.002108 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.066477888**

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*** **= 8**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.05 · 0.000396 · 8 = 0.0001584**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.0001584 / 3.6 = 0.000044**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.000044 · 60 / 100 = 0.0000264**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000264 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0008325504**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.000044 · 40 / 100 = 0.0000176**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000176 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0005550336**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	4	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	8	8760

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.003162	0.1005493824
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.002108	0.0670329216

Источник загрязнения: 6232 - 6233, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6232 - 6233 01, Емкость для хранения дт (25м3) - 2шт.

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **220.76**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **220.76**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **2**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.27**
GHR = ***GHR*** + ***GHRI*** · ***KNP*** · ***NR*** = **0 + 0.27 · 0.0029 · 2 = 0.001566**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.001566**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** = ***C*** · ***KPMAX*** · ***VC*** / ***3600*** = **3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** = (***YOZ*** · ***BOZ*** + ***YVL*** · ***BVL***) · ***KPMAX*** · 10^{-6} + ***GHR*** = **(2.36 · 220.76 + 3.15 · 220.76) · 0.1 · 10^{-6} + 0.001566 = 0.001688**

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), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M*** / ***100*** = **99.72 · 0.001688 / 100 = 0.0016832736**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G*** / ***100*** = **99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M*** / ***100*** = **0.28 · 0.001688 / 100 = 0.0000047264**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G*** / ***100*** = **0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000047264
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0016832736

Источник загрязнения: 6234, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6234 01, Площадка скважины

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 = **96**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.365 · 0.012996 · 96 = 0.455**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.455 / 3.6 = 0.1264**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.1264 · 63.39 / 100 = 0.08012496**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.08012496 · 8760 · 3600 / 10^6 = 2.52682073856**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.1264 · 14.12 / 100 = 0.01784768**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.01784768 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.56284443648**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.1264 · 3.82 / 100 = 0.00482848**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00482848 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.15227094528**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.1264 · 2.65 / 100 = 0.0033496**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0033496 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.1056329856**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.1264 · 2.68 / 100 = 0.00338752**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00338752 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.10682883072**

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 = **192**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.05 · 0.000396 · 192 = 0.0038**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0038 / 3.6 = 0.001056**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.001056 · 63.39 / 100 = 0.0006693984**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0006693984 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.02111014794**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **14.12**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.001056 · 14.12 / 100 = 0.0001491072**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0001491072 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00470224466**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.001056 · 3.82 / 100 = 0.0000403392**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000403392 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00127213701**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.001056 · 2.65 / 100 = 0.000027984**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.000027984 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00088250342**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.001056 · 2.68 / 100 = 0.0000283008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0000283008 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00089249403**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время ра боты, ч/***
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	96	8
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	192	8

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00338752	0.10772132475
0405	Пентан (450)	0.0033496	0.10651548902
0410	Метан (727*)	0.01784768	0.56754668114
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00482848	0.15354308229
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.08012496	2.5479308865

Источник загрязнения: 6235, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6235 01, Площадка манифольда

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*** **= 48**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.365 · 0.012996 · 48 = 0.2277**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.2277 / 3.6 = 0.0633**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** **= 0.0633 · 63.39 / 100 = 0.04012587**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.04012587 · 8760 · 3600 / 10^6 = 1.26540943632**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0633 · 14.12 / 100 = 0.00893796**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00893796 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.28186750656**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0633 · 3.82 / 100 = 0.00241806**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00241806 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.07625594016**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0633 · 2.65 / 100 = 0.00167745**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00167745 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0529000632**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0633 · 2.68 / 100 = 0.00169644**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00169644 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.05349893184**

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 = **96**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.05 · 0.000396 · 96 = 0.0019**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0019 / 3.6 = 0.000528**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000528 · 63.39 / 100 = 0.0003346992**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0003346992 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.01055507397**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000528 · 14.12 / 100 = 0.0000745536**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000745536 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00235112233**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000528 · 3.82 / 100 = 0.0000201696**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000201696 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00063606851**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000528 · 2.65 / 100 = 0.000013992**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000013992 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00044125171**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000528 · 2.68 / 100 = 0.0000141504**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000141504 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00044624701$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	*Технологич. поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	48	87
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	96	87

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00169644	0.05394517885
0405	Пентан (450)	0.00167745	0.05334131491
0410	Метан (727*)	0.00893796	0.28421862889
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00241806	0.07689200867
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.04012587	1.27596451029

Источник загрязнения: 6236, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6236 01, Площадка печи подогрева нефти

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 (среда газовая)
Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.020988$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 64$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 64 = 0.3936$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.3936 / 3.6 = 0.1093$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.1093 \cdot 63.39 / 100 = 0.06928527$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.06928527 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 2.18498027472$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.1093 \cdot 14.12 / 100 = 0.01543316$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.01543316 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.48670013376$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.1093 \cdot 3.82 / 100 = 0.00417526$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00417526 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.13167099936$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.1093 \cdot 2.65 / 100 = 0.00289645$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00289645 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0913424472$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.1093 · 2.68 / 100 = 0.00292924**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.00292924 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.09237651264**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q*** = **0.00072**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X*** = **0.03**
Общее количество данного оборудования, шт., ***N*** = **128**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** = **0.03 · 0.00072 · 128 = 0.002765**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** = **0.002765 / 3.6 = 0.000768**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.000768 · 63.39 / 100 = 0.0004868352**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0004868352 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.01535283487**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.000768 · 14.12 / 100 = 0.0001084416**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0001084416 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0034198143**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.000768 · 3.82 / 100 = 0.0000293376**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000293376 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00092519055**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.000768 · 2.65 / 100 = 0.000020352**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000020352 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00064182067**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.000768 · 2.68 / 100 = 0.0000205824**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000205824 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00064908657**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Неочищенный нефтяной газ	64	87
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Неочищенный нефтяной газ	128	87

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00292924	0.09302559921
0405	Пентан (450)	0.00289645	0.09198426787
0410	Метан (727*)	0.01543316	0.49011994806
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00417526	0.13259618991
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.06928527	2.20033310959

Источник загрязнения: 6237 - 6238, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6237 - 6238 01, Наливной стояк - в передвижные емкости (нефть)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Сырая нефть**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **6.53**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **3347.60**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **3347.60**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **7**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **1**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **2**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.27**
GHR = ***GHR*** + ***GHRI*** · ***KNP*** · ***NR*** = **0** + **0.27** · **1** · **2** = **0.54**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.54**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** = ***C*** · ***KPMAX*** · ***VC / 3600*** = **6.53** · **0.1** · **7** / **3600** = **0.00127**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** = ***(YOZ*** · ***BOZ*** + ***YVL*** · ***BVL)*** · ***KPMAX*** · 10^{-6} + ***GHR*** = **(4.96** · **3347.6** + **4.96** · **3347.6)** · **0.1** · 10^{-6} + **0.54** = **0.543**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M / 100*** = **72.46** · **0.543** / **100** = **0.3934578**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G / 100*** = **72.46** · **0.00127** / **100** = **0.000920242**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M / 100*** = **26.8** · **0.543** / **100** = **0.145524**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G / 100*** = **26.8** · **0.00127** / **100** = **0.00034036**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M / 100*** = **0.35** · **0.543** / **100** = **0.0019005**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G / 100*** = **0.35** · **0.00127** / **100** = **0.000004445**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M / 100*** = **0.22** · **0.543** / **100** = **0.0011946**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G / 100*** = **0.22** · **0.00127** / **100** = **0.000002794**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.11 · 0.543 / 100 = 0.0005973**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.11 · 0.00127 / 100 = 0.000001397**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.06 · 0.543 / 100 = 0.0003258**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.06 · 0.00127 / 100 = 0.000000762**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000762	0.0003258
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000920242	0.3934578
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00034036	0.145524
0602	Бензол (64)	0.000004445	0.0019005
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001397	0.0005973
0621	Метилбензол (349)	0.000002794	0.0011946

Источник загрязнения: 6239, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6239 01, Межплощадочные трубопроводы

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*** = **32**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** = **0.365 · 0.012996 · 32 = 0.1518**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** = **0.1518 / 3.6 = 0.0422**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.0422 · 60 / 100 = 0.02532**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.02532 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.79849152**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.0422 · 40 / 100 = 0.01688**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.01688 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.53232768**

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*** = **64**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** = **0.05 · 0.000396 · 64 = 0.001267**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** = **0.001267 / 3.6 = 0.000352**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= *G* · *C* / *100* = 0.000352 · 60 / 100 = 0.0002112**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= *_G_* · *_T_* · *3600* / 10^6 = 0.0002112 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0066604032**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= *G* · *C* / *100* = 0.000352 · 40 / 100 = 0.0001408**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= *_G_* · *_T_* · *3600* / 10^6 = 0.0001408 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0044402688**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	*Технологич. поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	32	87
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	64	87

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.02532	0.8051519232
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.01688	0.5367679488

Источник загрязнения: 6240, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6240 01, Площадка наливного стояка

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*** **= 32**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G*** **= *X* · *Q* · *N* = 0.365 · 0.012996 · 32 = 0.1518**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G*** **= *G* / *3.6* = 0.1518 / 3.6 = 0.0422**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= *G* · *C* / *100* = 0.0422 · 63.39 / 100 = 0.02675058**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= *_G_* · *_T_* · *3600* / 10^6 = 0.02675058 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.84360629088**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= *G* · *C* / *100* = 0.0422 · 14.12 / 100 = 0.00595864**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= *_G_* · *_T_* · *3600* / 10^6 = 0.00595864 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.18791167104**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **= *G* · *C* / *100* = 0.0422 · 3.82 / 100 = 0.00161204**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= *_G_* · *_T_* · *3600* / 10^6 = 0.00161204 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.05083729344**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.0422 · 2.65 / 100 = 0.0011183**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0011183 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0352667088**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.0422 · 2.68 / 100 = 0.00113096**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.00113096 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.03566595456**

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*** = **64**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** = **0.05 · 0.000396 · 64 = 0.001267**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** = **0.001267 / 3.6 = 0.000352**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000352 · 63.39 / 100 = 0.0002231328**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0002231328 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00703671598**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000352 · 14.12 / 100 = 0.0000497024**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000497024 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00156741489**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000352 · 3.82 / 100 = 0.0000134464**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000134464 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00042404567**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000352 · 2.65 / 100 = 0.000009328**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000009328 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00029416781**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.000352 · 2.68 / 100 = 0.0000094336**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000094336 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00029749801**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	32	87
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	64	87

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00113096	0.07192690514
0405	Пентан (450)	0.0011183	0.07112175322

0410	Метан (727*)	0.00595864	0.37895817186
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00161204	0.10252267822
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.02675058	1.70128601372

Источник загрязнения: 6241, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6241 01, Выкидные линии скважины

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 = **32**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.365 · 0.012996 · 32 = 0.1518**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.1518 / 3.6 = 0.0422**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0422 · 60 / 100 = 0.02532**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.02532 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.79849152**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **40**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0422 · 40 / 100 = 0.01688**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.01688 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.53232768**

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 = **64**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.05 · 0.000396 · 64 = 0.001267**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.001267 / 3.6 = 0.000352**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000352 · 60 / 100 = 0.0002112**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0002112 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0066604032**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **40**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.000352 · 40 / 100 = 0.0001408**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0001408 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0044402688**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	*Технологич. поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*

Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	32	87
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	64	87

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.02532	0.8051519232
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.01688	0.5367679488

Источник загрязнения: 6242, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6242 01, Наливной стояк - в передвижные емкости

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Сырая нефть**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 6.53**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 3102.5**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 3102.5**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 7**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 1**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR **=** ***GHR*** **+** ***GHRI*** **·** ***KNP*** **·** ***NR*** **= 0 + 0.27 · 1 · 1 = 0.27**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 25**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.27**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** **=** ***C*** **·** ***KPMAX*** **·** ***VC / 3600*** **= 6.53 · 0.1 · 7 / 3600 = 0.00127**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** **=** ***(YOZ*** **·** ***BOZ*** **+** ***YVL*** **·** ***BVL)*** **·** ***KPMAX*** **·** 10^{-6} **+** ***GHR*** **= (4.96 · 3102.5 + 4.96 · 3102.5) · 0.1 ·** 10^{-6} **+ 0.27 = 0.273**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 72.46 · 0.273 / 100 = 0.1978158**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 72.46 · 0.00127 / 100 = 0.000920242**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 26.8 · 0.273 / 100 = 0.073164**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 26.8 · 0.00127 / 100 = 0.00034036**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.35 · 0.273 / 100 = 0.0009555**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.35 · 0.00127 / 100 = 0.000004445**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.22 · 0.273 / 100 = 0.0006006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.22 · 0.00127 / 100 = 0.000002794**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.11 · 0.273 / 100 = 0.0003003**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.11 · 0.00127 / 100 = 0.000001397**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.06 · 0.273 / 100 = 0.0001638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.06 · 0.00127 / 100 = 0.000000762**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000762	0.0001638
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000920242	0.1978158
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00034036	0.073164
0602	Бензол (64)	0.000004445	0.0009555
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001397	0.0003003
0621	Метилбензол (349)	0.000002794	0.0006006

Источник загрязнения: 6243, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6243 01, Площадка дренажной емкости

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* = 80**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_* = 8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G* = *X* · *Q* · *N* = 0.365 · 0.012996 · 80 = 0.3795**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G* = *G* / *3.6* = 0.3795 / 3.6 = 0.1054**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 60**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *G* · *C* / *100* = 0.1054 · 60 / 100 = 0.06324**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *_G_* · *_T_* · *3600* / 10^6 = 0.06324 · 8760 · 3600 / 10^6 = 1.99433664**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 40**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *G* · *C* / *100* = 0.1054 · 40 / 100 = 0.04216**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *_G_* · *_T_* · *3600* / 10^6 = 0.04216 · 8760 · 3600 / 10^6 = 1.32955776**

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*** = **160**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 160 = 0.00317$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00317 / 3.6 = 0.00088$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00088 \cdot 60 / 100 = 0.000528$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000528 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.016651008$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **40**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00088 \cdot 40 / 100 = 0.000352$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000352 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.011100672$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	*Технологич. поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	80	87
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	160	87

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.06324	2.010987648
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.04216	1.340658432

Источник загрязнения: 6244, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6244 01, Нефтегазовый сепаратор (нефть)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Сырая нефть**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **6.53**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **3347.60**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **3347.60**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **7**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **1**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.27 · 1 · 1 = 0.27**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 25**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.27**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / *3600* = 6.53 · 0.1 · 7 / 3600 = 0.00127**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (4.96 · 3347.6 + 4.96 · 3347.6) · 0.1 · 10^{-6} + 0.27 = 0.2733**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 72.46 · 0.2733 / 100 = 0.19803318**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 72.46 · 0.00127 / 100 = 0.000920242**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 26.8 · 0.2733 / 100 = 0.0732444**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 26.8 · 0.00127 / 100 = 0.00034036**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.35 · 0.2733 / 100 = 0.00095655**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.35 · 0.00127 / 100 = 0.000004445**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.22 · 0.2733 / 100 = 0.00060126**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.22 · 0.00127 / 100 = 0.000002794**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.11 · 0.2733 / 100 = 0.00030063**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.11 · 0.00127 / 100 = 0.000001397**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.06 · 0.2733 / 100 = 0.00016398**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.06 · 0.00127 / 100 = 0.000000762**

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Сырая нефть
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час (табл. 8.1), ***Q* = 0.03**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 8760**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G* = *Q* · *NN1* / *3.6* = 0.03 · 1 / 3.6 = 0.00833**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M* = (*Q* · *N1* · *_T_*) / *1000* = (0.03 · 1 · 8760) / 1000 = 0.263**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 72.46**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 72.46 · 0.263 / 100 = 0.1905698**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 72.46 · 0.00833 / 100 = 0.006035918**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 26.8 · 0.263 / 100 = 0.070484**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 26.8 · 0.00833 / 100 = 0.00223244**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.35 · 0.263 / 100 = 0.0009205**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.35 · 0.00833 / 100 = 0.000029155**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.22 · 0.263 / 100 = 0.0005786**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.22 · 0.00833 / 100 = 0.000018326**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.11 · 0.263 / 100 = 0.0002893**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.11 · 0.00833 / 100 = 0.000009163**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.06 · 0.263 / 100 = 0.0001578**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.06 · 0.00833 / 100 = 0.000004998**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004998	0.00032178
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.006035918	0.38860298
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00223244	0.1437284
0602	Бензол (64)	0.000029155	0.00187705
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000009163	0.00058993
0621	Метилбензол (349)	0.000018326	0.00117986

Источник загрязнения: 6245, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6245 01, Площадка нефтегазового сепаратора

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: Неочищенный нефтяной газ
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*** **= 96**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.365 · 0.012996 · 96 = 0.455**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.455 / 3.6 = 0.1264**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.1264 · 63.39 / 100 = 0.08012496**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.08012496 · 8760 · 3600 / 10^6 = 2.52682073856**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.1264 · 14.12 / 100 = 0.01784768**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.01784768 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.56284443648**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.1264 · 3.82 / 100 = 0.00482848**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.00482848 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.15227094528**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.1264 · 2.65 / 100 = 0.0033496**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0033496 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.1056329856**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.1264 · 2.68 / 100 = 0.00338752**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.00338752 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.10682883072**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)
Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
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*** = **192**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** = **0.05 · 0.000396 · 192 = 0.0038**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** = **0.0038 / 3.6 = 0.001056**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.001056 · 63.39 / 100 = 0.0006693984**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0006693984 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.02111014794**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.001056 · 14.12 / 100 = 0.0001491072**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0001491072 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00470224466**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.001056 · 3.82 / 100 = 0.0000403392**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000403392 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00127213701**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.001056 · 2.65 / 100 = 0.000027984**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000027984 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00088250342**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.001056 · 2.68 / 100 = 0.0000283008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = 0.0000283008 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00089249403**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	*Технологич. поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Неочищенный нефтяной газ	96	87
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Неочищенный нефтяной газ	192	87

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00338752	0.10772132475
0405	Пентан (450)	0.0033496	0.10651548902
0410	Метан (727*)	0.01784768	0.56754668114
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00482848	0.15354308229
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.08012496	2.5479308865

Источник загрязнения: 6246 - 6248, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6246 - 6248 01, Насос погружной - 3шт.

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: Сырая нефть
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* = 0.05**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 3**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 3**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 8760**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6* = 0.05 · 3 / 3.6 = 0.0417**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.05 · 3 · 8760) / 1000 = 1.314**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI* = 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100* = 72.46 · 1.314 / 100 = 0.9521244**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100* = 72.46 · 0.0417 / 100 = 0.03021582**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI* = 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100* = 26.8 · 1.314 / 100 = 0.352152**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100* = 26.8 · 0.0417 / 100 = 0.0111756**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI* = 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.35 · 1.314 / 100 = 0.004599**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100 = 0.35 · 0.0417 / 100 = 0.00014595***

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI* = 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100 = 0.22 · 1.314 / 100 = 0.0028908***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100 = 0.22 · 0.0417 / 100 = 0.00009174***

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI* = 0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100 = 0.11 · 1.314 / 100 = 0.0014454***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100 = 0.11 · 0.0417 / 100 = 0.00004587***

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100 = 0.06 · 1.314 / 100 = 0.0007884***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100 = 0.06 · 0.0417 / 100 = 0.00002502***

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002502	0.0007884
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.03021582	0.9521244
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0111756	0.352152
0602	Бензол (64)	0.00014595	0.004599
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00004587	0.0014454
0621	Метилбензол (349)	0.00009174	0.0028908

Источник загрязнения: 6249, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6249 01, Площадка насосов

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* = 96**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_* = 8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N = 0.365 · 0.012996 · 96 = 0.455***
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6 = 0.455 / 3.6 = 0.1264***

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100 = 0.1264 · 63.39 / 100 = 0.08012496***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.08012496 · 8760 · 3600 / 10^6 = 2.52682073856***

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100 = 0.1264 · 14.12 / 100 = 0.01784768***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6 = 0.01784768 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.56284443648***

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.1264 · 3.82 / 100 = 0.00482848**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.00482848 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.15227094528**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.1264 · 2.65 / 100 = 0.0033496**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0033496 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.1056329856**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.1264 · 2.68 / 100 = 0.00338752**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.00338752 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.10682883072**

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*** = **192**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** = **0.05 · 0.000396 · 192 = 0.0038**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** = **0.0038 / 3.6 = 0.001056**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.001056 · 63.39 / 100 = 0.0006693984**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0006693984 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.02111014794**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.001056 · 14.12 / 100 = 0.0001491072**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0001491072 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00470224466**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.001056 · 3.82 / 100 = 0.0000403392**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000403392 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00127213701**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.001056 · 2.65 / 100 = 0.000027984**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000027984 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00088250342**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***G · C / 100*** = **0.001056 · 2.68 / 100 = 0.0000283008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***_G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000283008 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00089249403**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	96	87

Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	192	87

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00338752	0.10772132475
0405	Пентан (450)	0.0033496	0.10651548902
0410	Метан (727*)	0.01784768	0.56754668114
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00482848	0.15354308229
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.08012496	2.5479308865

Источник загрязнения: 6250, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6250 01, Площадка горизонтальных емкостей

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 = **96**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.365 · 0.012996 · 96 = 0.455**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.455 / 3.6 = 0.1264**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.1264 · 60 / 100 = 0.07584**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.07584 · 8760 · 3600 / 10^6 = 2.39169024**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **40**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.1264 · 40 / 100 = 0.05056**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.05056 · 8760 · 3600 / 10^6 = 1.59446016**

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 = **192**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.05 · 0.000396 · 192 = 0.0038**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0038 / 3.6 = 0.001056**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **60**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.001056 · 60 / 100 = 0.0006336**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0006336 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0199812096**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **40**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.001056 · 40 / 100 = 0.0004224**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** **= 0.0004224 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0133208064**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	*Технологич. поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	96	87
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	192	87

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.07584	2.4116714496
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.05056	1.6077809664

Источник загрязнения: 6251 - 6252, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6251 - 6252 01, Насос погружной - 2шт.

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: Сырая нефть
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*** **= 0.03**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** **= 2**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** **= 2**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6*** **= 0.03 · 2 / 3.6 = 0.01667**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** **= (0.03 · 2 · 8760) / 1000 = 0.526**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 72.46 · 0.526 / 100 = 0.3811396**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 72.46 · 0.01667 / 100 = 0.012079082**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 26.8 · 0.526 / 100 = 0.140968**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 26.8 · 0.01667 / 100 = 0.00446756**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.35 · 0.526 / 100 = 0.001841**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.35 · 0.01667 / 100 = 0.000058345**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** **= 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.22 · 0.526 / 100 = 0.0011572**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.22 · 0.01667 / 100 = 0.000036674**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **0.11**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.11 · 0.526 / 100 = 0.0005786**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.11 · 0.01667 / 100 = 0.000018337**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), ***CI*** = **0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.06 · 0.526 / 100 = 0.0003156**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.06 · 0.01667 / 100 = 0.000010002**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000010002	0.0003156
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.012079082	0.3811396
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00446756	0.140968
0602	Бензол (64)	0.000058345	0.001841
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000018337	0.0005786
0621	Метилбензол (349)	0.000036674	0.0011572

Источник загрязнения: 6253, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6253 01, Площадка насосов

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*** = **96**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** = **0.365 · 0.012996 · 96 = 0.455**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** = **0.455 / 3.6 = 0.1264**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.1264 · 63.39 / 100 = 0.08012496**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.08012496 · 8760 · 3600 / 10^6 = 2.52682073856**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.1264 · 14.12 / 100 = 0.01784768**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.01784768 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.56284443648**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.1264 · 3.82 / 100 = 0.00482848**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.00482848 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.15227094528**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.1264 · 2.65 / 100 = 0.0033496**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0033496 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.1056329856**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.1264 · 2.68 / 100 = 0.00338752**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.00338752 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.10682883072**

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*** = **192**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** = **0.05 · 0.000396 · 192 = 0.0038**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** = **0.0038 / 3.6 = 0.001056**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.001056 · 63.39 / 100 = 0.0006693984**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0006693984 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.02111014794**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.001056 · 14.12 / 100 = 0.0001491072**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0001491072 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00470224466**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.001056 · 3.82 / 100 = 0.0000403392**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000403392 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00127213701**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.001056 · 2.65 / 100 = 0.000027984**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000027984 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00088250342**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.001056 · 2.68 / 100 = 0.0000283008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000283008 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00089249403**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	96	87
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	192	87

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00338752	0.10772132475
0405	Пентан (450)	0.0033496	0.10651548902
0410	Метан (727*)	0.01784768	0.56754668114
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00482848	0.15354308229

0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.08012496	2.5479308865

Источник загрязнения: 6254, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6254 01, Площадка горизонтальной емкости

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 = **96**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.365 · 0.012996 · 96 = 0.455**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.455 / 3.6 = 0.1264**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.1264 · 63.39 / 100 = 0.08012496**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.08012496 · 8760 · 3600 / 10^6 = 2.52682073856**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.1264 · 14.12 / 100 = 0.01784768**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.01784768 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.56284443648**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.1264 · 3.82 / 100 = 0.00482848**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00482848 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.15227094528**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.1264 · 2.65 / 100 = 0.0033496**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0033496 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.1056329856**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.1264 · 2.68 / 100 = 0.00338752**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00338752 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.10682883072**

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 = **192**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.05 · 0.000396 · 192 = 0.0038**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0038 / 3.6 = 0.001056**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **63.39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.001056 · 63.39 / 100 = 0.0006693984**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0006693984 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.02111014794**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **14.12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.001056 · 14.12 / 100 = 0.0001491072**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0001491072 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00470224466**

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **3.82**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.001056 · 3.82 / 100 = 0.0000403392**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000403392 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00127213701**

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.65**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.001056 · 2.65 / 100 = 0.000027984**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.000027984 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00088250342**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** = **2.68**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100*** = **0.001056 · 2.68 / 100 = 0.0000283008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6*** = **0.0000283008 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00089249403**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	96	87
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	192	87

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00338752	0.10772132475
0405	Пентан (450)	0.0033496	0.10651548902
0410	Метан (727*)	0.01784768	0.56754668114
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00482848	0.15354308229
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.08012496	2.5479308865

ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Источник загрязнения N 0112, Выхлопная труба
Источник выделения N 001, Дизельный генератор ДЭС-200

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 418.9
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 239.1
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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 239.1 * 200 = 0.4169904$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.4169904 / 0.359066265 = 1.161318789$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	13.4048	0	0.426666667	13.4048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	2.17828	0	0.069333333	2.17828
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.8378	0	0.027777778	0.8378
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	2.0945	0	0.066666667	2.0945
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	10.8914	0	0.344444444	10.8914
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.00002304	0	0.000000667	0.00002304
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.20945	0	0.006666667	0.20945
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	5.0268	0	0.161111111	5.0268

Источник загрязнения: 6255, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6255 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
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 209.5**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 209.5**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR **=** ***GHR*** **+** ***GHRI*** **·** ***KNP*** **·** ***NR*** **= 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 20**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** **=** ***C*** **·** ***KPMAX*** **·** ***VC / 3600*** **= 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** **=** ***(YOZ*** **·** ***BOZ*** **+** ***YVL*** **·** ***BVL)*** **·** ***KPMAX*** **·** 10^{-6} **+** ***GHR*** **= (2.36 · 209.5 + 3.15 · 209.5) · 0.1 ·** 10^{-6} **+ 0.000783 = 0.000898**

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), ***CI*** **= 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 99.72 · 0.000898 / 100 = 0.0008954856**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** ***CI*** **·** ***M / 100*** **= 0.28 · 0.000898 / 100 = 0.0000025144**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** ***CI*** **·** ***G / 100*** **= 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000025144
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0008954856

Источник загрязнения: 6256, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6256 01, Емкость для масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 0.39**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 0.774625**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 0.774625**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.00027**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 6**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR **= 0 + 0.27 · 0.00027 · 1 = 0.0000729**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 6**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.0000729**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 0.39 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.00002167**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (0.25 · 0.774625 + 0.25 · 0.774625) · 0.1 · 10^{-6} + 0.0000729 = 0.000073**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 100 · 0.000073 / 100 = 0.000073**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 100 · 0.00002167 / 100 = 0.00002167**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00002167	0.000073

Источник загрязнения: 6257, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6257 01, Емкость для отработанного масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** **= Моторное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** **= 1.74**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** **= 1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 0.193656**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** **= 1.24**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 0.193656**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 0.0011**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 6**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**

***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.27 · 0.0011 · 1 = 0.000297**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 6**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / *3600* = 1.74 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.0000967**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (1.24 · 0.193656 + 1.24 · 0.193656) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000297 = 0.000297**

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), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 100 · 0.000297 / 100 = 0.000297**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 100 · 0.0000967 / 100 = 0.0000967**

Итого выбросы по веществам на 1 скважину:

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)	0.0000967	0.000297

Источник загрязнения: 6258, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6258 01, Насос перекачки дизельного топлива

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., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 8760**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G* = *Q* · *NN1* / *3.6* = 0.13 · 1 / 3.6 = 0.0361**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M* = (*Q* · *N1* · *_T_*) / *1000* = (0.13 · 1 · 8760) / 1000 = 1.139**

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* · *M* / *100* = 99.72 · 1.139 / 100 = 1.1358108**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 99.72 · 0.0361 / 100 = 0.03599892**

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* · *M* / *100* = 0.28 · 1.139 / 100 = 0.0031892**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.28 · 0.0361 / 100 = 0.00010108**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.0031892

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	1.1358108

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 отходов 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 опасных отходов.

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 складируемых 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 осущетсвляться 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
1	Буровой шлам	Передаются сторонней организации на основании договора
2	Отработанный буровой раствор	Передаются сторонней организации на основании договора
3	Промасленная ветошь	Вывоз на полигон ТБО
4	Тара из-под химреагентов (металлические бочки, мешкотара, биг бег)	Передаются сторонней организации на основании договора
5	Промасленные фильтры	Передаются сторонней организации на основании договора
6	Отработанное масло по дизель-электростанциям	Передаются сторонней организации на основании договора
7	Тара из-под лакокрасочных материалов	Передаются сторонней организации на основании договора
8	Медицинские отходы	Передаются сторонней организации на основании договора
9	Отработанная оргтехника и картриджи	Передаются сторонней организации на основании договора
10	Макулатура бумажная и картонная	Передаются сторонней организации на основании договора
11	Ртутьсодержащие отходы	Передаются сторонней организации на основании договора
12	Тара загрязненная нефтепродуктами	Передаются сторонней организации на основании договора
13	Отработанных аккумуляторных батарей	Передаются сторонней организации на основании договора
14	Отработанные батарейки	Передаются сторонней организации на основании договора
15	Шлам от мойки авто	Передаются сторонней организации на основании договора
16	Песок, щебень, грунт, загрязненные нефтепродуктами	Передаются сторонней организации на основании договора
17	Использованная спецодежда	Передаются сторонней организации на основании договора
18	Огарки электродов	Передаются сторонней организации на основании договора
19	Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)	Передаются сторонней организации на основании договора
20	Отработанные автошины	Передаются сторонней организации на основании договора
21	Строительные отходы	Передаются сторонней организации на основании договора
22	Металлолом	Передаются сторонней организации на основании договора
23	Пищевые отходы	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

19.1.Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

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 рисковой ситуации и разработка решения, направленного на его минимизацию.

Риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

1) существование источника риска (токсичного вещества в окружающей среде или продуктах питания, либо предприятия по выпуску продукции, содержащей такие вещества, либо технологического процесса и т.д.);
2) присутствие данного источника риска в определенной вредной для здоровья человека дозе или концентрации;
3) подверженность человека воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Оценка риска в общем виде подразумевает процесс идентификации, оценки и прогнозирования негативного воздействия на окружающую среду и/или здоровье и благосостояние людей в результате функционирования промышленных и иных производств и объектов, которые могут представлять опасность для населения и окружающей среды. Сегодня в нашей стране дальнейшее развитие методологии социально-гигиенического мониторинга во многом связано с практическим внедрением концепции риска. В рамках нормативного подхода рассматривается оценка экологического риска, где рецептором (чувствительным звеном) является человек. Сравнительный анализ при такой оценке риска позволяет принять обоснованное решение о первоочередных мероприятиях по минимизации риска для здоровья людей от загрязнений объектов окружающей среды. При проведении оценок риска для здоровья населения общая схема оценки риска рис. 5.9.1, как правило, реализуется в упрощенном варианте, который выделен жирными линиями на

рис. 5.9.1. В этом случае ограничиваются исследованием реального, не связанного с аварийными ситуациями, воздействия на окружающую среду источников опасности. Эта же упрощенная схема реализуется также в случае оценки риска для здоровья, связанного с существующим уровнем загрязнения окружающей среды различными химическими веществами.

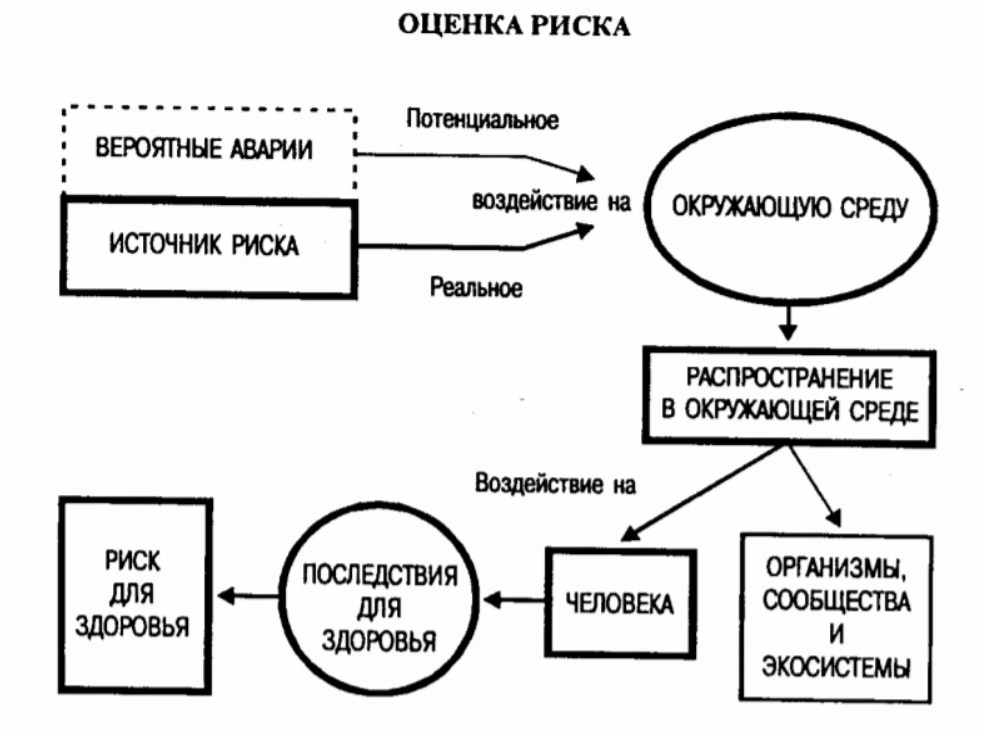


Рис 7.1 Оценка риска

Оценка риска − это использование доступной научной информации и научно обоснованных прогнозов для оценки опасности воздействия вредных факторов окружающей среды и условий на здоровье человека. При этом подчеркивается, что риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

• существование самого источника риска (токсичного вещества в объектах окружающей среды или продуктах питания; технологического процесса, предусматривающего использование вредных веществ и т.п.);

• присутствие данного источника риска в определенной, вредной для человека дозе;

• подверженность населения воздействию упомянутой дозы токсичного вещества. Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Риск при нормальном функционировании промышленных объектов может быть обусловлен за счет выбросов или утечки вредных или опасных веществ, сбросов неочищенных стоков и др. в количествах, превышающих санитарно-гигиенические нормативы и оказывающих постоянное воздействие на здоровье населения и окружающую среду. Постоянные выбросы составляют:

• загрязнители воздуха — выбросы из дымовых труб, выхлопных труб автотранспорта, выбросы летучих веществ из промышленной вентиляции, при сжигании различных материалов на открытом огне и т.д.;

• загрязнители воды — сброс стоков в поверхностные водоемы, перелив из очистных прудов, неточечные источники, такие как ливневые стоки с городских дорог; загрязнение подземных вод вследствие выщелачивания почвы, разгрузки поверхностных водоемов, утечек из трубопроводов, сбросов из 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° 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, находящемся 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.

19.2 Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность 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 риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается 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.

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов при производстве работ могут быть:

- отказы и неполадки технологического оборудования;

- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

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:

Проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования и строительных площадках, в том числе на внутрипромысловых дорогах;

2. Охрана водных объектов:

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 проекта разработки не предусмотрены.

4. Охрана земель:

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:

Внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр при проведении работ по недропользованию;

6. Охрана животного и растительного мира:

Озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий и освобождаемых территориях, СЗЗ, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

7. Обращение с отходами:

Проведение мероприятий по ликвидации нарушенных в результате загрязнения производственными, твердыми бытовыми и другими отходами;

8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность:

Проведение радиоэкологических обследований территорий с целью выявления радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды;

9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:
Мероприятия в рамках проекта разработкине предусмотрены.

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 средыпри реализации намечаемой деятельности исключается.

По завершению работ, связанных с перемещением грунта, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса «О недрах и недропользовании» и статьей 238 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно п.п.1 п.1 статьи 397 Экологического Кодекса РК, проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды: 1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально

возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектном документе для проведения операций по недропользованию.

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 живоного мира отсутствует;
- ✓ территория воздействия находится вне земель 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;

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.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАБОТ. Масштаб воздействия - в пределах границ промплощадки.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Перед началом проектируемых работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя по всей длине, со складированием его в непосредственной близости от места проведения работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на животный мир. На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения. Животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временный, на период запланированных работ. Охота и рыбалка на данном участке запрещена. В период миграции животных и птиц работы будут приостановлены.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе запланированных работ, будет налажена. Практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем работ на месторождении.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех

членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. Разработка мероприятий по обеспечению сохранности археологических памятников в зонах новостроек, которая включает в себя выявление и фиксацию памятников, является важной составной частью проектирования хозяйственных объектов. Эти мероприятия должны включаться в проектно-сметную документацию строительных, дорожных, мелиоративных и других работ.

Для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

− строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;

− соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;

−при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию;

− в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с компетентной организацией либо проведение дополнительной археологической экспертизы

участков в измененных границах;

− при автомобильной дороги все работы проводить за пределами охранных зон и границ объектов.

5. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

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 10.06.2025 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 16.06.2025 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 10.06.2025 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.03.2025 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. Распоряжение Премьер-Министра Республики Казахстан от 17 мая 2005 года № 127-р «О мерах по реализации Закона Республики Казахстан «О внесении дополнений в Закон Республики

Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»

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 13.10.2024 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 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (с изменениями по состоянию на 05.05.2025 г.)

16. СП РК 1.02-108-2014 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.

18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- Ө).

19. Технических характеристик применяемого оборудования.

20. Методического указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

21. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.

22. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

23. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004». Астана, 2005 г.

24. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004». Астана, 2005.

25. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п».

26. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

27. Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314.

28. Приказ и.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».

29. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».

30. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

31. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики

Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения.

32. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

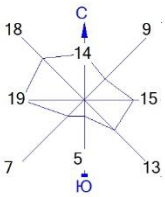
33. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

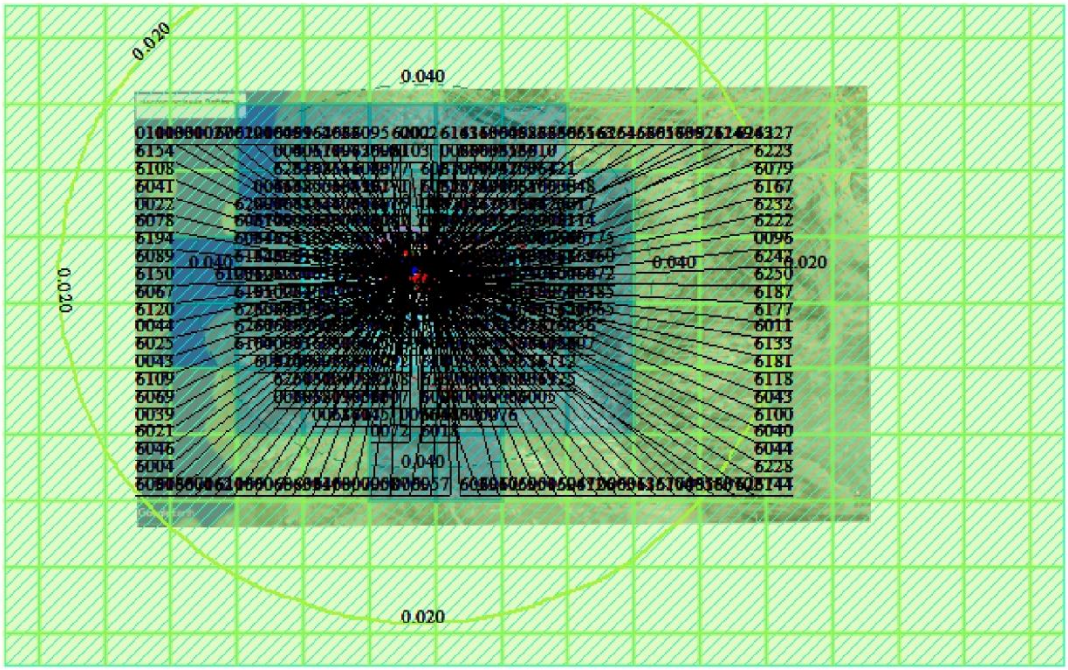
34. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.__

ПРИЛОЖЕНИЕ-1. Изолинии

Изолинии по Атырауской области МС Кульсары Жылыойского района

Город : 003 Атырау
Объект : 0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл. Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





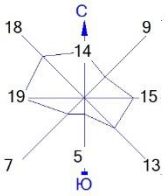
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

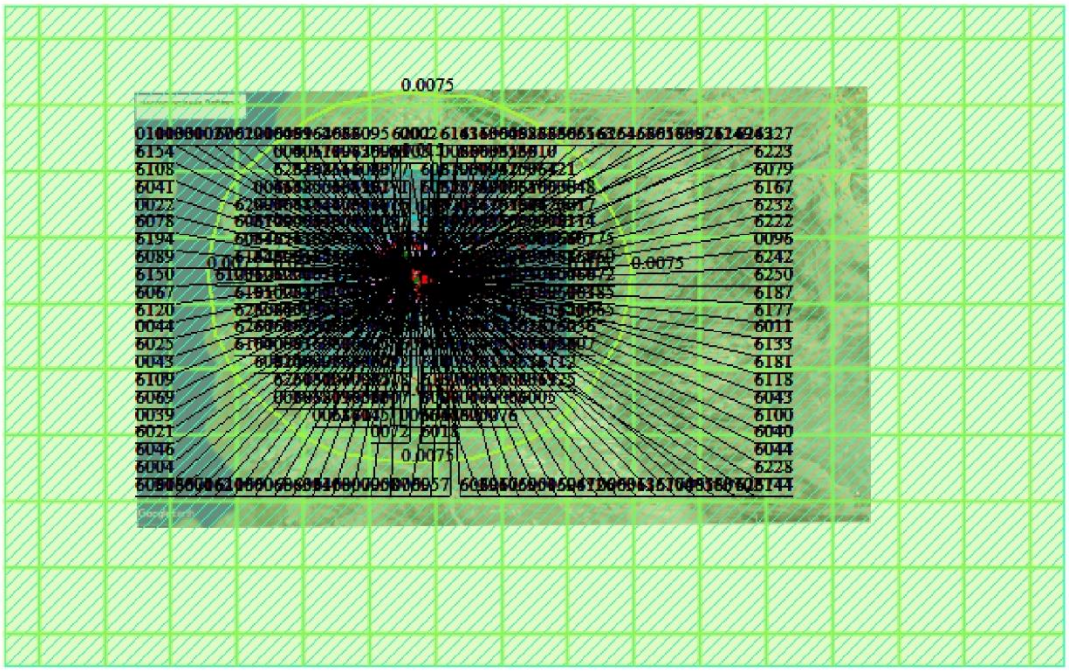
Изолинии в мг/м3
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0.020 мг/м3
0.040 мг/м3
0.133 мг/м3
0.260 мг/м3
0.387 мг/м3
0.400 мг/м3
0.464 мг/м3
0.020 мг/м3
0.040 мг/м3
0.133 мг/м3

0 1093 3279м.
Масштаб 1:109300

Макс концентрация 1.2862171 ПДК достигается в точке x= 1407 y= 990
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 3.01 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19440 м, высота 12150 м,
шаг расчетной сетки 1215 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
Объект : 0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл. Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





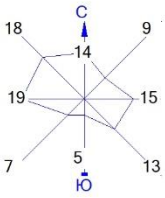
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

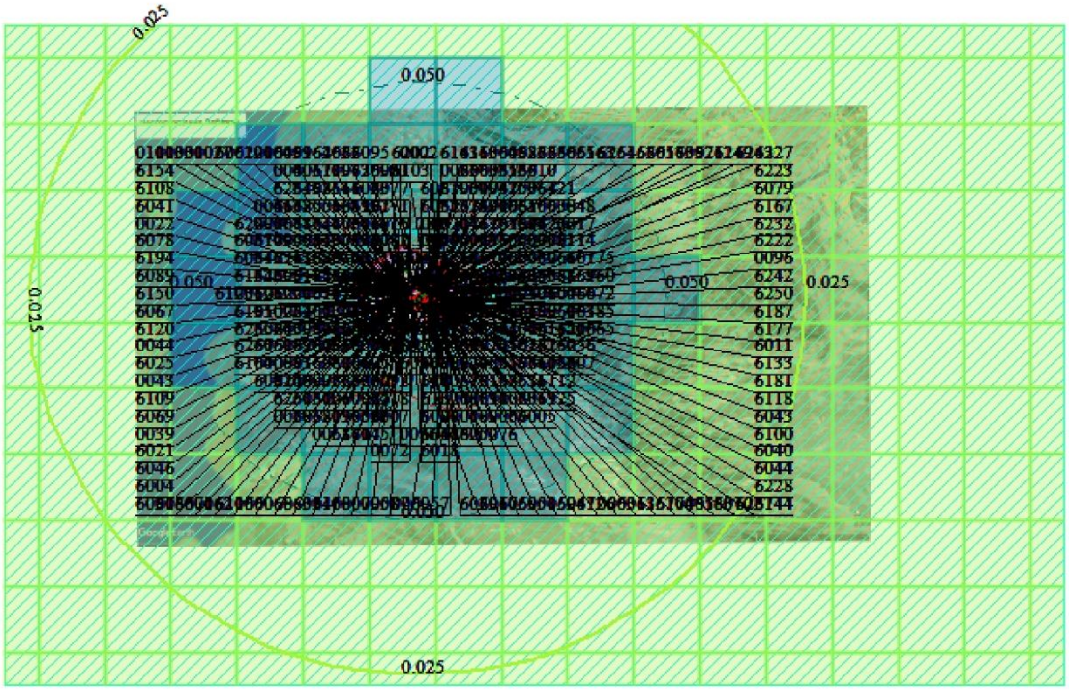
Изолинии в мг/м3
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
0.0075 мг/м3
0.015 мг/м3
0.065 мг/м3
0.130 мг/м3
0.150 мг/м3
0.195 мг/м3
0.234 мг/м3
0.0075 мг/м3
0.015 мг/м3

0 1093 3279м.
Масштаб 1:109300

Макс концентрация 1.7349025 ПДК достигается в точке x= 1407 y= 990
При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 3.05 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19440 м, высота 12150 м,
шаг расчетной сетки 1215 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
Объект : 0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл. Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





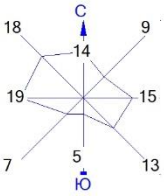
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

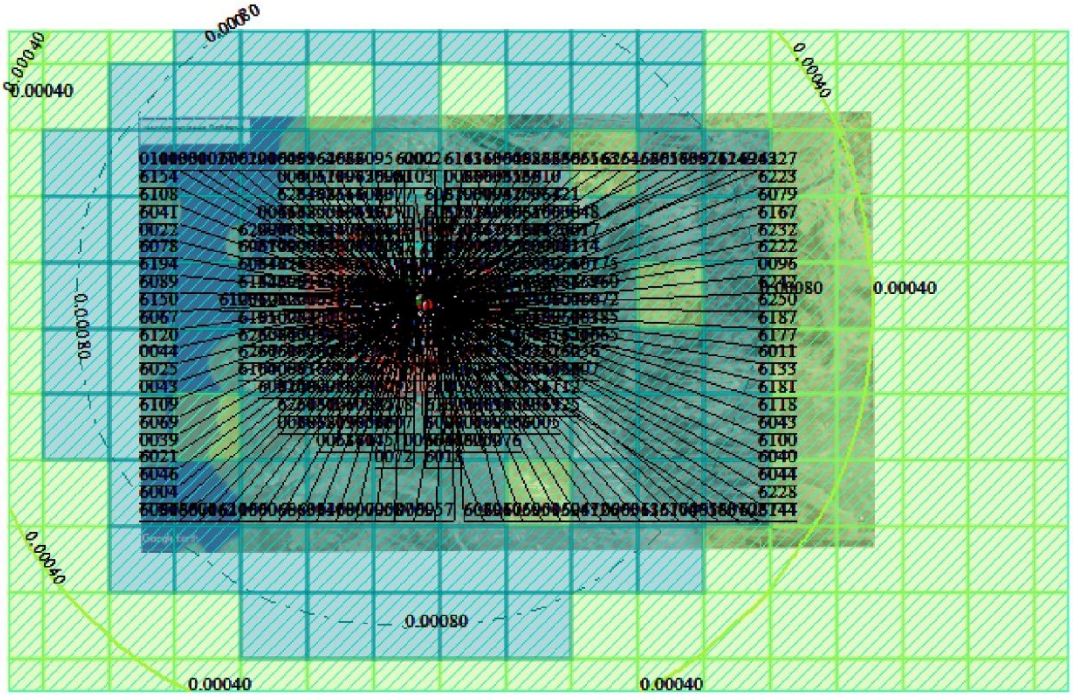
Изолинии в мг/м3
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0.025 мг/м3
0.050 мг/м3
0.281 мг/м3
0.500 мг/м3
0.554 мг/м3
0.827 мг/м3
0.991 мг/м3
0.025 мг/м3
0.050 мг/м3

0 1093 3279м.
Масштаб 1:109300

Макс концентрация 2.2006726 ПДК достигается в точке x= 1407 y= 990
При опасном направлении 141° и опасной скорости ветра 2.83 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19440 м, высота 12150 м,
шаг расчетной сетки 1215 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
Объект : 0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл. Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)





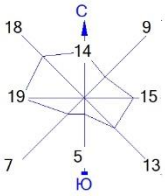
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

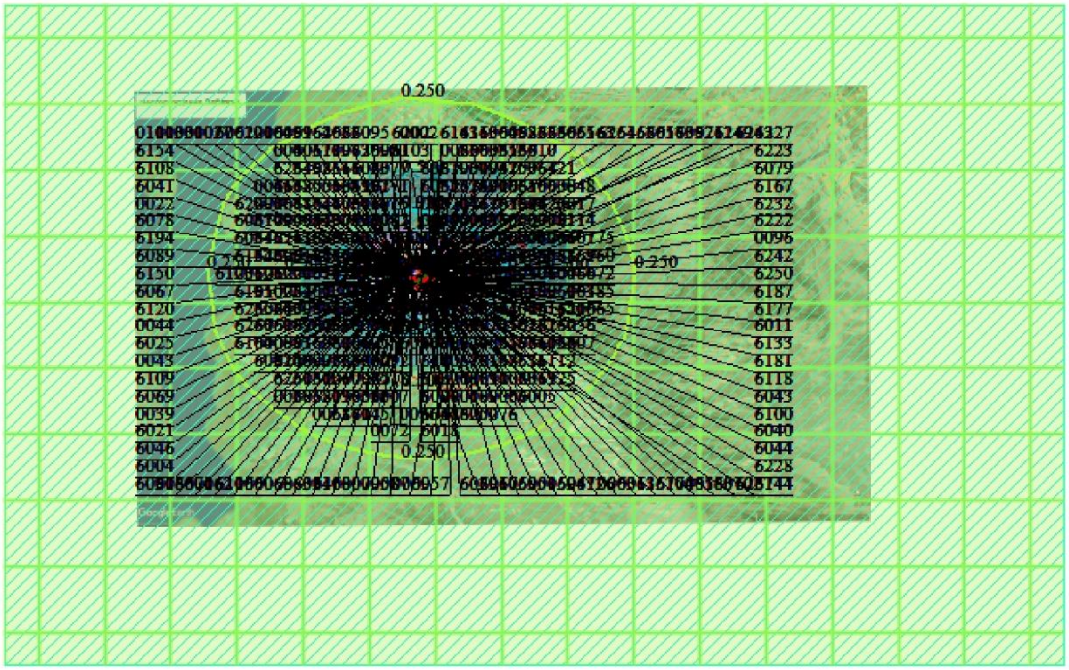
Изолинии в мг/м3
[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)
0.00040 мг/м3
0.00080 мг/м3
0.0080 мг/м3
0.028 мг/м3
0.055 мг/м3
0.083 мг/м3
0.100 мг/м3
0.00040 мг/м3
0.00080 мг/м3
0.0080 мг/м3

0 1093 3279м.
Масштаб 1:109300

Макс концентрация 13.8559322 ПДК достигается в точке x= 1407 y= 990
При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 5.06 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19440 м, высота 12150 м,
шаг расчетной сетки 1215 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
Объект : 0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл. Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





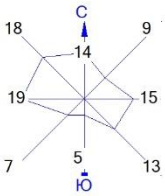
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

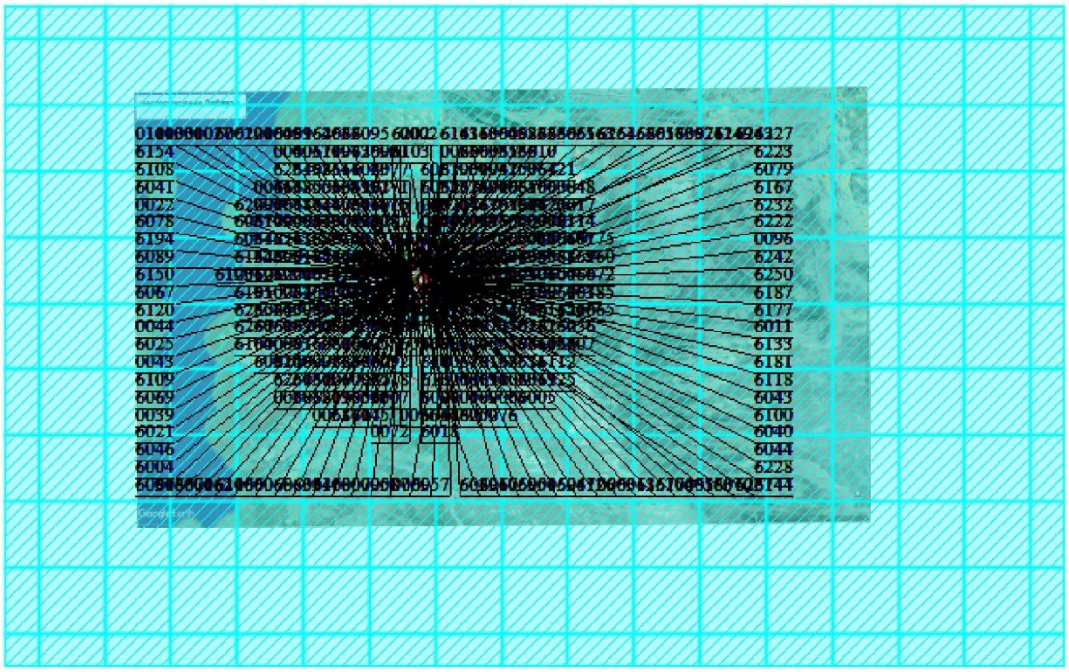
Изолинии в мг/м3
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
0.250 мг/м3
0.500 мг/м3
0.935 мг/м3
1.838 мг/м3
2.740 мг/м3
3.282 мг/м3
0.250 мг/м3
0.500 мг/м3

0 1093 3279м.
Масштаб 1:109300

Макс концентрация 0.7285336 ПДК достигается в точке x= 1407 y= 990
При опасном направлении 140° и опасной скорости ветра 2.9 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19440 м, высота 12150 м,
шаг расчетной сетки 1215 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
Объект : 0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл. Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0410 Метан (727*)





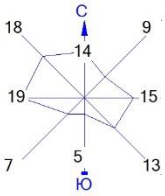
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

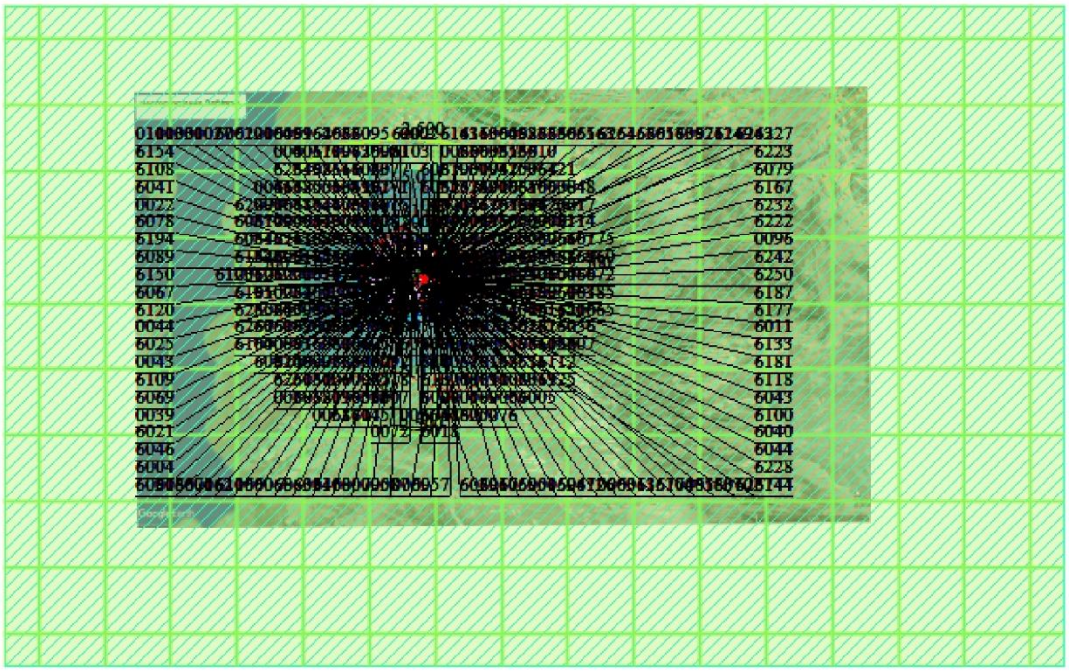
Изолинии в мг/м3
[0410] Метан (727*)
0.031 мг/м3
0.061 мг/м3
0.091 мг/м3
0.109 мг/м3
0.031 мг/м3

0 1093 3279м.
Масштаб 1:109300

Макс концентрация 0.0024292 ПДК достигается в точке x= 1407 y= 990
При опасном направлении 230° и опасной скорости ветра 0.98 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19440 м, высота 12150 м,
шаг расчетной сетки 1215 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
Объект : 0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл. Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)





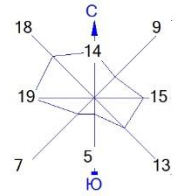
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

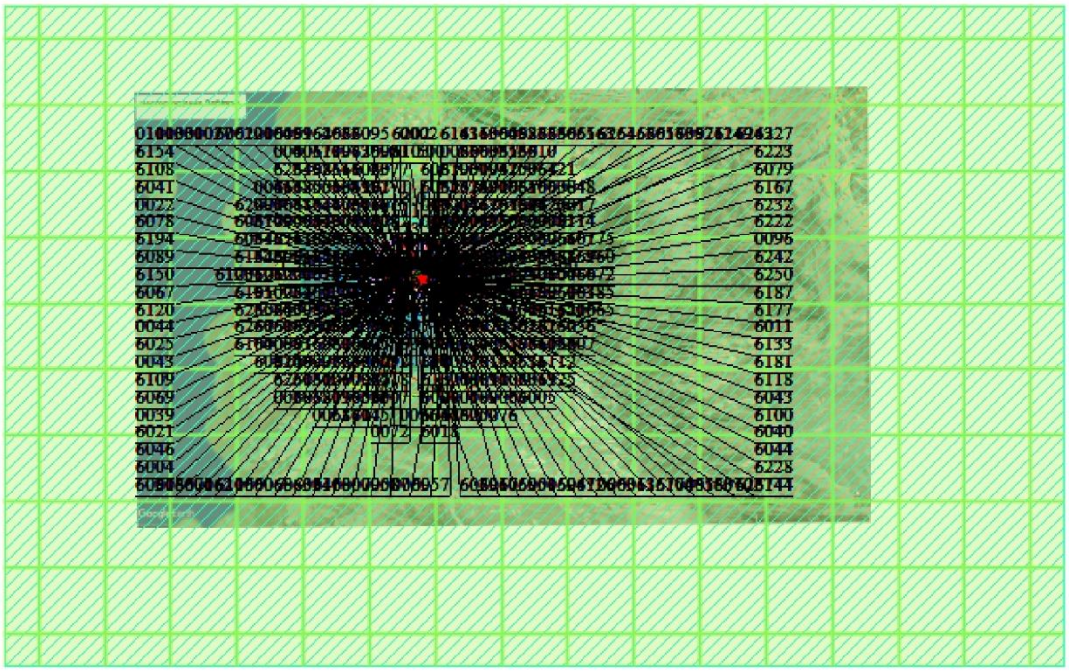
Изолинии в мг/м3
[0415] Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
2.500 мг/м3
5.0 мг/м3
31.682 мг/м3
50.0 мг/м3
63.268 мг/м3
94.854 мг/м3
113.805 мг/м3
2.500 мг/м3
5.0 мг/м3

0 1093 3279м.
Масштаб 1:109300

Макс концентрация 2.5287867 ПДК достигается в точке x= 1407 y= 990
При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 5.01 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19440 м, высота 12150 м,
шаг расчетной сетки 1215 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
Объект : 0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл. Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)





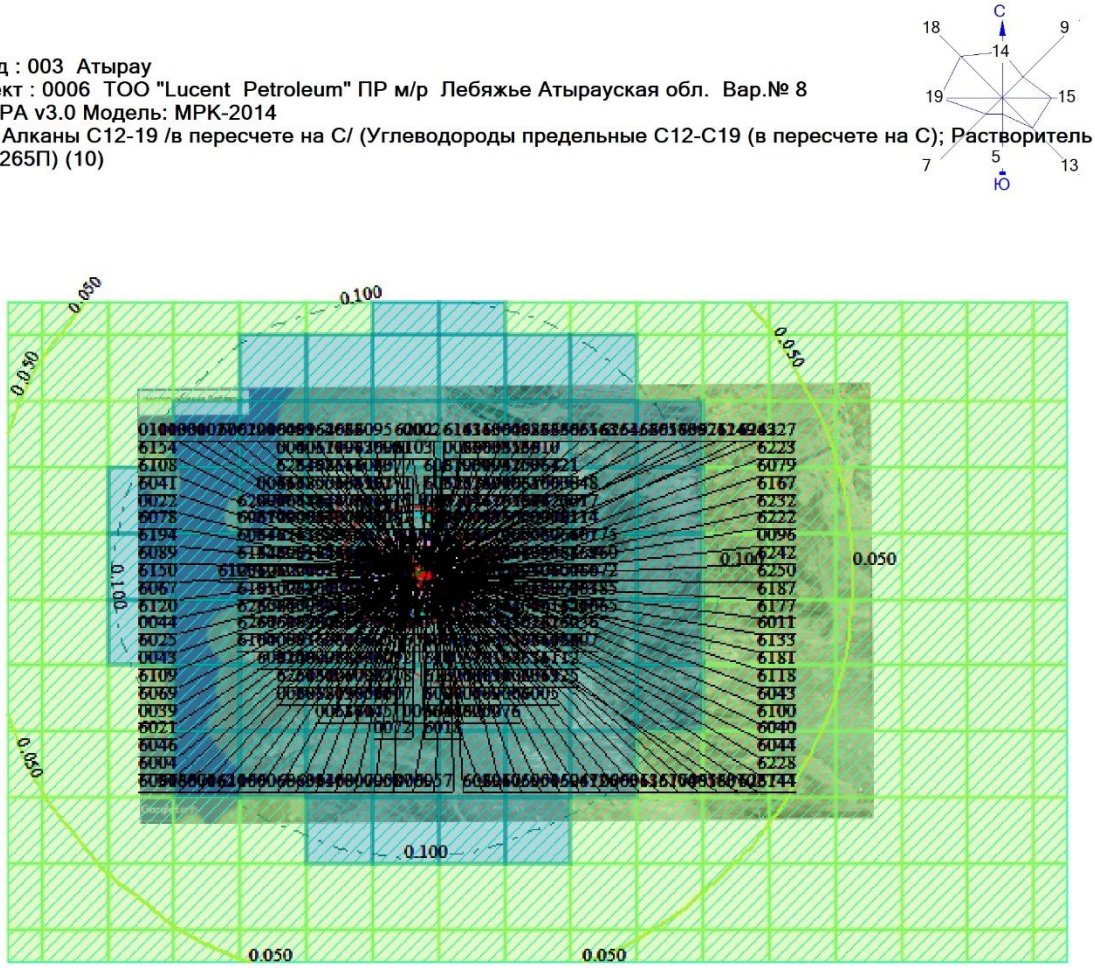
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
[0416] Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
1.500 мг/м3
3.0 мг/м3
11.702 мг/м3
23.360 мг/м3
30.0 мг/м3
35.019 мг/м3
42.014 мг/м3
1.500 мг/м3
3.0 мг/м3

0 1093 3279м.
Масштаб 1:109300

Макс концентрация 1.5559093 ПДК достигается в точке x= 1407 y= 990
При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 5.01 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19440 м, высота 12150 м,
шаг расчетной сетки 1215 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
Объект : 0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл. Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

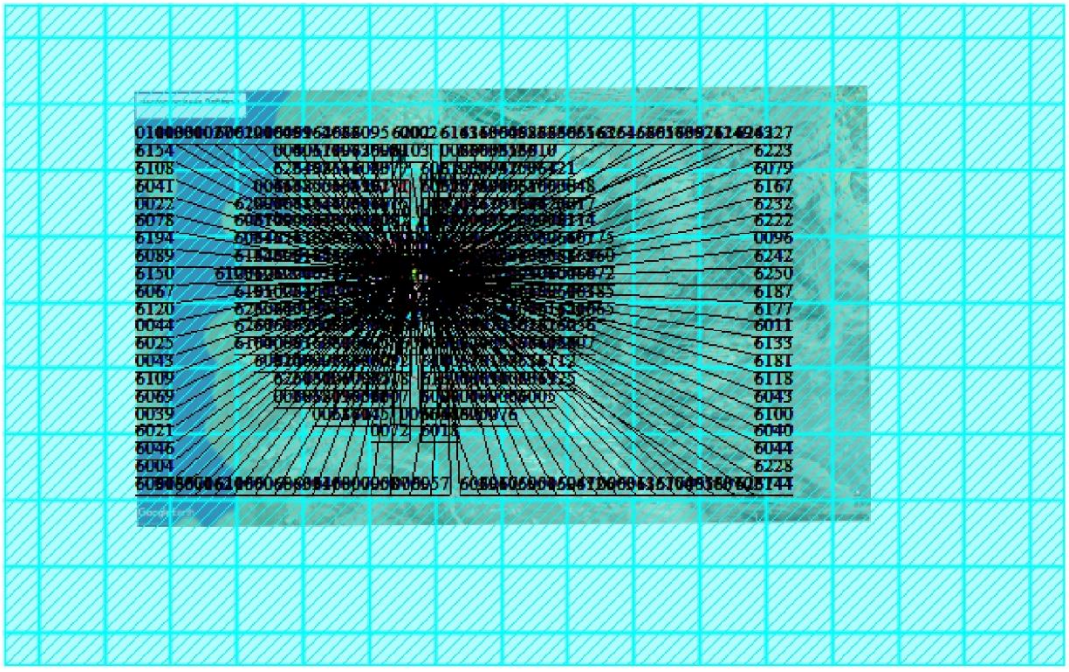


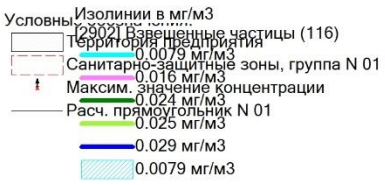
Условны
Изолинии в мг/м3
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Территория предприятия
0.050 мг/м3
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
0.100 мг/м3
Максим. значение концентрации
1.0 мг/м3
Расч. прямоугольник N 01
1.591 мг/м3
3.164 мг/м3
4.737 мг/м3
5.681 мг/м3
0.050 мг/м3
0.100 мг/м3

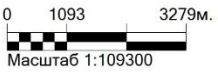
0 1093 3279м.
Масштаб 1:109300

Макс концентрация 6.3106923 ПДК достигается в точке x= 1407 y= 990
При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19440 м, высота 12150 м,
шаг расчетной сетки 1215 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
Объект : 0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл. Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



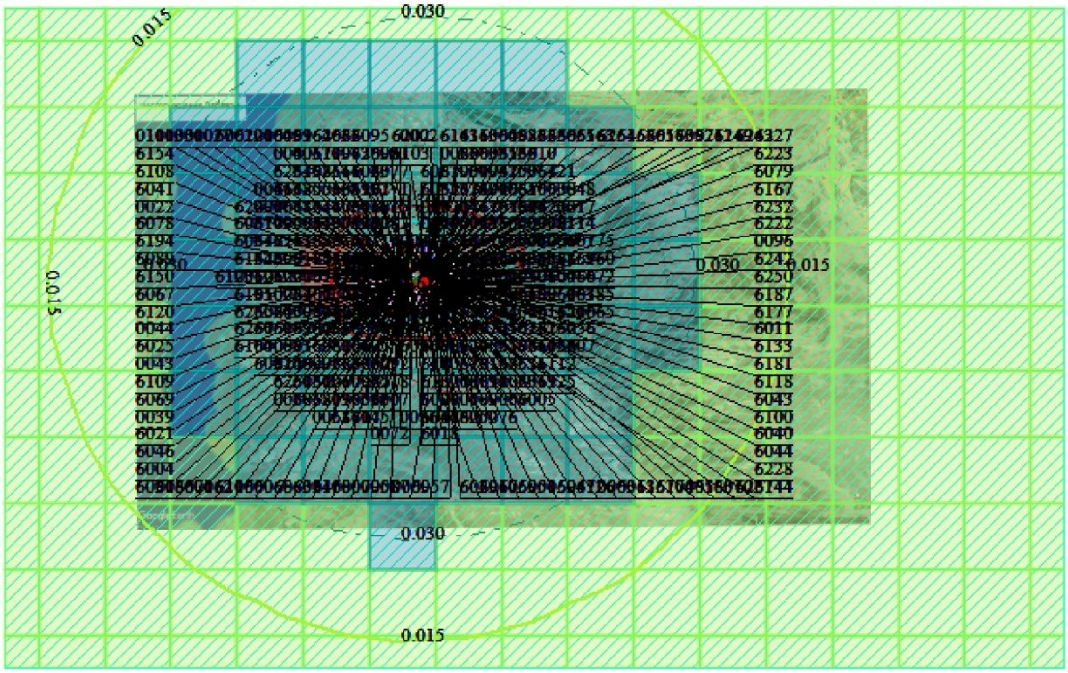




Макс концентрация 0.0633357 ПДК достигается в точке x= 1407 y= 990
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19440 м, высота 12150 м,
шаг расчетной сетки 1215 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Атырау
Объект : 0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл. Вар.№ 8
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)



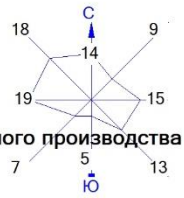
Изолинии в мг/м3
0.015 мг/м3
0.030 мг/м3
0.300 мг/м3
0.872 мг/м3
1.742 мг/м3
2.612 мг/м3
3.134 мг/м3
0.015 мг/м3
0.030 мг/м3
0.300 мг/м3

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

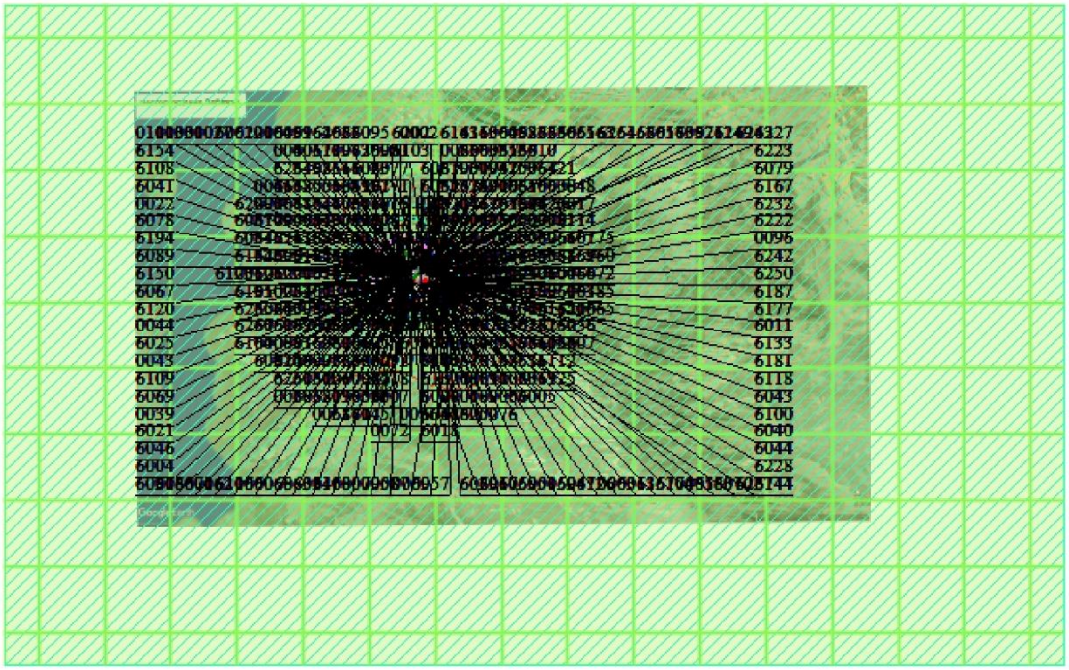
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный

0 1093 3279м.
Масштаб 1:109300

Макс концентрация 11.6053171 ПДК достигается в точке x= 1407 y= 990
При опасном направлении 194° и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19440 м, высота 12150 м,
шаг расчетной сетки 1215 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Атырау
Объект : 0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл. Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Изолинии в мг/м3
0.025 мг/м3
0.040 мг/м3
0.050 мг/м3
0.081 мг/м3
0.121 мг/м3
0.145 мг/м3
0.025 мг/м3

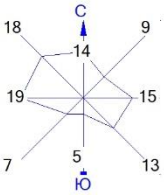
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

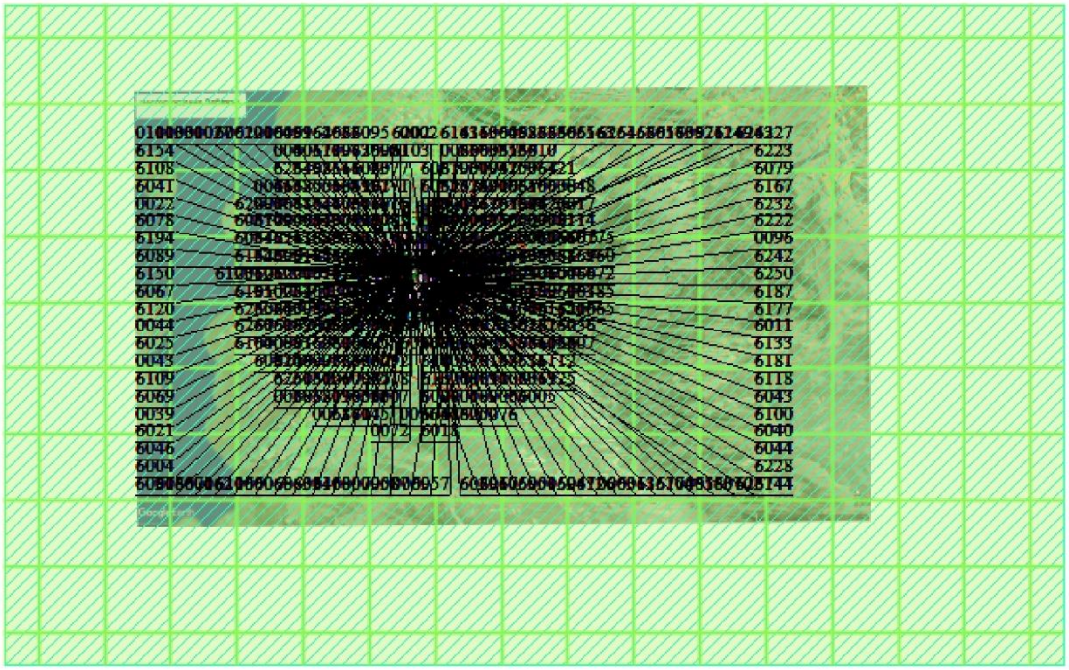
0 1093 3279м.
Масштаб 1:109300

[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смес

Макс концентрация 0.3232912 ПДК достигается в точке x= 1407 y= 990
При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 4.85 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19440 м, высота 12150 м,
шаг расчетной сетки 1215 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау
Объект : 0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл. Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





Изолинии в мг/м3
[2930] Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
0.0020 мг/м3
0.0028 мг/м3
0.0040 мг/м3
0.0057 мг/м3
0.0085 мг/м3
0.010 мг/м3
0.0020 мг/м3

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

0 1093 3279м.
Масштаб 1:109300

Макс концентрация 0.2825218 ПДК достигается в точке x= 1407 y= 990
При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19440 м, высота 12150 м,
шаг расчетной сетки 1215 м, количество расчетных точек 17*11
Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ

Изолинии по Атырауской области МС Кульсары Жылыойского района

- Расконсервация и ликвидация скважин Ю-13, Л-14, Ю-1, Ю-11
- Строительство добывающих скважин (бурение) Л-18, Л-19, Л-20, Л-21, Л-22, Л-23, Л-24 И Л-25
- Строительство оценочных скважин (бурение) L-16, L-15
- Обустройство и эксплуатация месторождения

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 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Жылыойский район Атырауская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 5.2 м/с
Средняя скорость ветра = 3.7 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 :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
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

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 19440x12150 с шагом 1215
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(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 5.78 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3837, Y= -225
размеры: длина(по X)= 19440, ширина(по Y)= 12150, шаг сетки= 1215

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Ump) 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 |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 5850 : Y-строка 1 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 1407.0, z= 3.0; напр.ветра=176)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:  192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.035: 0.042: 0.050: 0.059: 0.065: 0.067: 0.067: 0.062: 0.055: 0.046: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:  123 :  128 :  134 :  142 :  151 :  163 :  176 :  190 :  203 :  213 :  222 :  229 :  234 :  238 :  242 :  245 :
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 : 5.20 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0055 : 0055 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0087 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0017 : 0087 : 0025 : 0025 : 0087 : 0087 : 0017 : 0087 : 0087 : 0087 : 0008 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0025 : 0025 : 0055 : 0017 : 0017 : 0087 : 0025 : 0087 : 0087 : 0025 : 0025 : 0055 : 0017 : 0017 : 0016 : 0087 :
~~~
```

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.016: 0.031: 0.036: 0.015: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0025 : 0025 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0025 : 0017 : 0055 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0055 : 0055 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.015: 0.015: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0055 : 0087 : 0025 : 0025 : 0055 : 0025 : 0017 : 0025 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0055 : 0087 : 0087 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0087 : 0017 : 0017 : 0017 : 0025 : 0017 : 0037 : 0087 : 0008 : 0055 : 0025 : 0025 : 0055 : 0017 : 0017 : 0016 :
~~~
~~~

x= 13557:
----------:
Qc : 0.019:
Cc : 0.008:
Фоп: 281 :
Uоп: 5.20 :
:
Ви : 0.001:
Ки : 0055 :
Ви : 0.001:
Ки : 0087 :
Ви : 0.001:
Ки : 0008 :
~~~~~~~~~~~~

_____
y= -2655 : Y-строка 8 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 1407.0, z= 3.0; напр.ветра= 5)
----------:---
x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023: 192: 1407: 2622: 3837: 5052: 6267: 7482: 8697: 9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.042: 0.054: 0.067: 0.083: 0.095: 0.100: 0.099: 0.092: 0.077: 0.062: 0.048: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021:
Cc : 0.013: 0.017: 0.021: 0.027: 0.033: 0.038: 0.040: 0.040: 0.037: 0.031: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 65 : 61 : 56 : 49 : 38 : 24 : 5 : 346 : 329 : 317 : 308 : 301 : 297 : 293 : 290 : 288 :
Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 4.58 : 4.58 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0055 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0055 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0055 : 0055 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0025 : 0055 : 0087 : 0017 : 0017 : 0087 : 0025 : 0055 : 0055 : 0017 : 0017 : 0025 : 0055 : 0055 : 0087 : 0087 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0087 : 0087 : 0017 : 0087 : 0087 : 0055 : 0087 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0017 : 0017 : 0017 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~

```
Ки : 0055 :
Ви : 0.001:
Ки : 0008 :
Ви : 0.001:
Ки : 0087 :
~~~~~~~~~~~~

__________
 y= -6300 : Y-строка 11  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.027: 0.031: 0.034: 0.038: 0.040: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~
```

(X-столбец 7, Y-строка 5) Ym = 990.0 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 138 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.01 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 75

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

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= -1217: -1222: -1212: -1187: -1146: -795: -939: -938: -967: -986: -989: -976: -948: -905: -848:
x= 2452: 2327: 2202: 2079: 1960: 1116: 683: 683: 581: 457: 331: 206: 84: -34: -146:
Qc : 0.176: 0.178: 0.181: 0.185: 0.191: 0.232: 0.194: 0.194: 0.185: 0.177: 0.171: 0.165: 0.161: 0.161: 0.161:
Cc : 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.076: 0.093: 0.077: 0.077: 0.074: 0.071: 0.068: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064:
Фоп: 342 : 345 : 348 : 351 : 354 : 20 : 30 : 30 : 32 : 34 : 37 : 40 : 42 : 45 : 48 :
Uоп: 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.48 : 1.46 : 1.46 : 1.51 : 1.51 : 1.72 : 1.71 : 1.71 : 1.78 : 4.58 : 4.58 : 4.64 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.018: 0.027: 0.019: 0.019: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0087 : 0087 : 0087 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0055 : 0055 : 0055 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0087 : 0087 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0008 : 0008 : 0008 :

y= -776: -693: -598: -494: 153: 153: 259: 377: 500: 625: 750: 874: 995: 1110: 1218:
x= -249: -343: -425: -495: -873: -873: -927: -969: -997: -1009: -1005: -985: -950: -901: -837:
Qc : 0.161: 0.163: 0.165: 0.168: 0.175: 0.175: 0.175: 0.174: 0.175: 0.176: 0.177: 0.180: 0.182: 0.186: 0.190:
Cc : 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.076:
Фоп: 51 : 53 : 56 : 59 : 75 : 75 : 78 : 80 : 83 : 86 : 88 : 91 : 94 : 96 : 99 :
Uоп: 4.72 : 4.73 : 4.76 : 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 : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0008 : 0008 : 0017 : 0017 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :

y= 1318: 1407: 1484: 1548: 1559: 1954: 2348: 2347: 2363: 2422: 2467: 2497: 2511: 2509: 2433:
x= -760: -671: -572: -464: -437: 163: 762: 763: 786: 897: 1015: 1137: 1261: 1387: 2399:
Qc : 0.195: 0.200: 0.207: 0.214: 0.216: 0.236: 0.230: 0.230: 0.229: 0.226: 0.224: 0.224: 0.225: 0.227: 0.230:
Cc : 0.078: 0.080: 0.083: 0.086: 0.086: 0.094: 0.092: 0.092: 0.092: 0.090: 0.090: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092:
Фоп: 101 : 104 : 106 : 109 : 109 : 127 : 149 : 149 : 150 : 154 : 157 : 161 : 165 : 169 : 201 :
Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 1.78 : 1.47 : 1.47 : 1.47 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.46 : 1.45 : 1.47 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024:
Ки : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0017 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.019:
Ки : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0025 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0025 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0087 :

y= 2432: 2420: 2390: 2346: 2286: 2214: 2129: 2033: 1483: 933: 932: 856: 744: 627: 505:
x= 2399: 2500: 2622: 2739: 2850: 2952: 3045: 3126: 3535: 3945: 3944: 3997: 4055: 4099: 4128:
Qc : 0.230: 0.228: 0.226: 0.227: 0.229: 0.231: 0.236: 0.241: 0.254: 0.232: 0.232: 0.227: 0.220: 0.215: 0.209:
Cc : 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.093: 0.094: 0.096: 0.101: 0.093: 0.093: 0.091: 0.088: 0.086: 0.084:
Фоп: 201 : 204 : 208 : 212 : 216 : 220 : 224 : 228 : 250 : 267 : 267 : 269 : 272 : 275 : 278 :
Uоп: 1.47 : 1.52 : 1.56 : 1.71 : 1.71 : 1.71 : 1.72 : 1.70 : 4.76 : 4.76 : 4.76 : 4.77 : 4.76 : 5.20 : 5.20 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.026: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0055 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Ки : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0087 : 0087 : 0087 : 0008 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0025 : 0025 : 0025 : 0017 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 :

y= 380: 254: 130: 9: -107: -216: -316: -406: -484: -1042: -1042: -1107: -1158: -1195: -1217:
x= 4142: 4139: 4121: 4088: 4040: 3977: 3901: 3814: 3715: 2916: 2916: 2811: 2696: 2576: 2452:

Qc : 0.205: 0.201: 0.197: 0.195: 0.192: 0.190: 0.188: 0.187: 0.187: 0.179: 0.179: 0.177: 0.176: 0.175: 0.176:
Cc : 0.082: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп: 281 : 284 : 287 : 290 : 293 : 296 : 299 : 301 : 304 : 329 : 329 : 332 : 335 : 338 : 342 :
Uоп: 5.20 : 4.77 : 4.77 : 4.77 : 4.76 : 4.77 : 4.73 : 4.65 : 4.58 : 1.51 : 1.51 : 1.52 : 1.51 : 1.47 : 1.46 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.021: 0.020: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.020:
Ки : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
~~~
~~~

```
   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

        _____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  |
  |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Ви : :
Ки : :
~~~~~~~~~~~~

_____
y= 990 : Y-строка 5 Cmax= 1.735 долей ПДК (x= 1407.0, z= 3.0; напр.ветра=136)
----------:---
x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023: 192: 1407: 2622: 3837: 5052: 6267: 7482: 8697: 9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.028: 0.047: 0.093: 0.244: 1.735: 0.536: 0.138: 0.063: 0.035: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.037: 0.260: 0.080: 0.021: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 96 : 136 : 262 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 3.05 : 1.73 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.013: 0.456: 0.124: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0014 : 0016 : 0017 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.215: 0.026: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0034 : 0034 : 0056 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.206: 0.024: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0033 : 0008 : 0055 : 0018 : 0055 : 0087 : 0087 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : :
~~~~~~~~~~~~

```
Qc : 0.010: 0.014: 0.018: 0.025: 0.034: 0.043: 0.047: 0.045: 0.039: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.021 0.025 0.026 0.026 0.023 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 1
  |                                                                                                       |
2-| 0.010 0.013 0.017 0.024 0.031 0.038 0.041 0.040 0.035 0.027 0.020 0.015 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 |- 2
  |                                                                                                       |
3-| 0.011 0.015 0.022 0.032 0.047 0.062 0.069 0.067 0.054 0.038 0.026 0.018 0.013 0.010 0.007 0.006 0.005 |- 3
  |                                                                                                       |
4-| 0.012 0.017 0.026 0.042 0.072 0.116 0.177 0.143 0.091 0.053 0.032 0.021 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 4
  |                                                                                                       |
5-| 0.013 0.018 0.028 0.047 0.093 0.244 1.735 0.536 0.138 0.063 0.035 0.022 0.015 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 5
  |                              ^    ^                                                                   |
6-C 0.012 0.018 0.027 0.043 0.078 0.141 0.263 0.194 0.108 0.057 0.034 0.021 0.015 0.011 0.008 0.006 0.005 C- 6
  |                                                                                                       |
7-| 0.011 0.016 0.023 0.035 0.052 0.073 0.082 0.078 0.062 0.042 0.028 0.019 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 7
  |                                                                                                       |
8-| 0.010 0.014 0.018 0.025 0.034 0.043 0.047 0.045 0.039 0.030 0.022 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 0.004 |- 8
  |                                                                                                       |
9-| 0.009 0.011 0.015 0.019 0.023 0.027 0.029 0.029 0.025 0.021 0.017 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 9
  |                                                                                                       |
10-| 0.008 0.009 0.011 0.014 0.016 0.018 0.019 0.019 0.017 0.015 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-10
  |                                                                                                       |
11-| 0.006 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.013 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-11
  |                                                                                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.7349025 долей ПДКмр
= 0.2602354 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1407.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 990.0 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 136 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.05 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 75

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

```
          _____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  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп:  101 :  104 :  106 :  109 :  109 :  128 :  151 :  151 :  152 :  156 :  160 :  164 :  167 :  171 :  204 :
Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 1.45 : 1.45 : 1.45 : 1.46 : 1.45 : 1.45 : 1.41 : 1.43 : 1.46 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 0055 : 0034 : 0055 : 0034 : 0055 : 0016 : 0073 : 0073 : 0073 : 0073 : 0073 : 0073 : 0073 : 0073 : 0025 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 0034 : 0055 : 0034 : 0055 : 0034 : 0003 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0017 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.008:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0016 : 0016 : 0033 : 0043 : 0043 : 0043 : 0043 : 0043 : 0043 : 0043 : 0043 : 0073 :
~~~
```

```
   Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
           ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :003 Атырау.
    Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
           ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет по прямоугольнику 001 : 19440x12150 с шагом 1215
    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(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 6.83 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :003 Атырау.
    Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
           ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 3837,  Y= -225
              размеры: длина(по X)= 19440, ширина(по Y)= 12150, шаг сетки= 1215

    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

          ____________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  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
        :
Ви : 0.002:
Ки : 0058 :
Ви : 0.002:
Ки : 0028 :
Ви : 0.001:
Ки : 0055 :
~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  3420 : Y-строка  3  Cmax=  0.162 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:  192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.052: 0.068: 0.089: 0.116: 0.139: 0.162: 0.154: 0.129: 0.103: 0.079: 0.060: 0.046: 0.036: 0.029: 0.025:
Cc : 0.020: 0.026: 0.034: 0.044: 0.058: 0.069: 0.081: 0.077: 0.064: 0.051: 0.039: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012:
Фоп:  109 :  112 :  117 :  124 :  134 :  150 :  174 :  199 :  219 :  232 :  240 :  246 :  249 :  252 :  255 :  256 :
Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.00 : 2.00 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.031: 0.028: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0058 : 0058 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0028 : 0028 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0055 : 0025 : 0025 : 0087 : 0087 : 0055 : 0110 : 0017 : 0055 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0055 : 0055 :
~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y= -225 : Y-строка  6  Cmax=  0.524 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра= 11)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.059: 0.079: 0.112: 0.172: 0.313: 0.524: 0.377: 0.221: 0.140: 0.096: 0.069: 0.050: 0.039: 0.031: 0.025:
Cc : 0.022: 0.029: 0.039: 0.056: 0.086: 0.156: 0.262: 0.188: 0.111: 0.070: 0.048: 0.034: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013:
Фоп:   82 :   81 :   79 :   75 :   69 :   55 :   11 :  318 :  296 :  287 :  283 :  280 :  278 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.00 : 1.96 : 1.77 : 2.00 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.005: 0.008: 0.010: 0.013: 0.020: 0.074: 0.186: 0.080: 0.036: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0087 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0058 : 0058 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.028: 0.062: 0.032: 0.031: 0.015: 0.010: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0087 : 0028 : 0087 : 0087 : 0058 : 0058 : 0028 : 0028 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.019: 0.052: 0.030: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0025 : 0025 : 0087 : 0087 : 0087 : 0025 : 0025 : 0110 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0087 : 0087 : 0087 : 0055 :
~~~
```

```
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 : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0058 : 0058 : 0058 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0028 : 0028 : 0028 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0055 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0055 : 0055 :
~~~
```

```
   Объект    :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
   Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
   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=     3837 м;  Y=     -225 |
   |  Длина и ширина     : L=  19440 м;  B=  12150 м  |
   |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1215 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
  *--|----|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|----|
 1-| 0.033 0.039 0.047 0.057 0.066 0.073 0.076 0.075 0.070 0.062 0.052 0.043 0.036 0.030 0.025 0.022 0.018 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.037 0.046 0.058 0.072 0.086 0.098 0.104 0.103 0.093 0.080 0.065 0.051 0.041 0.033 0.028 0.023 0.020 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.040 0.052 0.068 0.089 0.116 0.139 0.162 0.154 0.129 0.103 0.079 0.060 0.046 0.036 0.029 0.025 0.020 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.043 0.057 0.077 0.108 0.159 0.251 0.342 0.308 0.192 0.131 0.092 0.067 0.050 0.038 0.031 0.025 0.021 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.045 0.060 0.082 0.119 0.195 0.456 2.201 0.797 0.269 0.150 0.100 0.071 0.051 0.039 0.031 0.026 0.021 |- 5
   |                              ^    ^                                                                   |
 6-C 0.044 0.059 0.079 0.112 0.172 0.313 0.524 0.377 0.221 0.140 0.096 0.069 0.050 0.039 0.031 0.025 0.021 C- 6
   |                                                                                                       |
 7-| 0.041 0.054 0.071 0.095 0.127 0.165 0.200 0.185 0.142 0.112 0.083 0.063 0.047 0.037 0.030 0.025 0.021 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.038 0.048 0.061 0.077 0.094 0.109 0.115 0.113 0.103 0.086 0.069 0.054 0.042 0.034 0.028 0.024 0.020 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.034 0.041 0.050 0.061 0.072 0.080 0.084 0.082 0.076 0.067 0.056 0.046 0.037 0.031 0.026 0.022 0.019 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.030 0.035 0.041 0.048 0.055 0.060 0.063 0.062 0.058 0.052 0.045 0.038 0.032 0.028 0.024 0.020 0.017 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.026 0.030 0.034 0.039 0.043 0.046 0.047 0.047 0.044 0.041 0.036 0.032 0.028 0.025 0.021 0.019 0.016 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|----|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  2.2006726 долей ПДКмр
                                    =  1.1003363 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1407.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Yм =   990.0 м
                      На высоте  Z =     3.0 м
 При опасном направлении ветра  :     141 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.83 м/с


 9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Атырау.
     Объект    :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  75

     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

          _____________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  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Фоп:  51 :  53 :  56 :  59 :  76 :  76 :  78 :  81 :  83 :  86 :  89 :  91 :  94 :  97 :  99 :
Uоп: 2.00 : 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 : 0.039: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
Ки : 0087 : 0055 : 0055 : 0055 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 :
~~~
```

```
   Объект    :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
   Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
   Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
            ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :003 Атырау.
    Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
    Примесь  :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
            ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :003 Атырау.
    Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
    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 : 19440x12150 с шагом 1215
    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(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :003 Атырау.
    Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
    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= 3837,  Y= -225
                размеры: длина(по X)= 19440, ширина(по Y)= 12150, шаг сетки= 1215

    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

          _____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  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  5850 : Y-строка  1  Cmax=  0.142 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:  192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.055: 0.071: 0.092: 0.115: 0.134: 0.142: 0.136: 0.118: 0.096: 0.075: 0.058: 0.045: 0.035: 0.028: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  124 :  129 :  135 :  143 :  153 :  165 :  179 :  192 :  204 :  215 :  223 :  229 :  235 :  239 :  242 :  245 :
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 : 5.20 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.024: 0.032: 0.041: 0.054: 0.069: 0.081: 0.088: 0.080: 0.066: 0.054: 0.041: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6225 : 6234 : 6225 : 6011 : 6011 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоп: 117 : 122 : 127 : 135 : 146 : 161 : 179 : 196 : 211 : 222 : 231 : 237 : 242 : 245 : 248 : 250 :
Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 4.36 : 3.91 : 4.15 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.040: 0.055: 0.079: 0.102: 0.122: 0.133: 0.121: 0.102: 0.076: 0.055: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6224 : 6254 : 6254 : 6224 : 6224 : 6224 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6225 : 6224 : 6234 : 6234 : 6225 : 6011 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :
~~~
~~~

Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6225 : 6254 : 6011 : 6240 : 6224 : 6225 : 6225 : 6224 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 :
~~~
~~~

```
Uоп: 5.20 :
       :
Ви : 0.010:
Ки : 0107 :
Ви : 0.002:
Ки : 6011 :
Ви : 0.001:
Ки : 6225 :
~~~~~~~~~~~~

_____
 y= -3870 : Y-строка  9  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.058: 0.077: 0.101: 0.129: 0.153: 0.160: 0.156: 0.134: 0.107: 0.083: 0.063: 0.047: 0.037: 0.029: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   58 :   53 :   47 :   39 :   28 :   16 :    1 :  347 :  334 :  324 :  315 :  309 :  303 :  299 :  296 :  294 :
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 : 5.20 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.025: 0.034: 0.045: 0.060: 0.081: 0.095: 0.101: 0.094: 0.077: 0.057: 0.044: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6225 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6225 : 6225 : 6245 : 6225 : 6011 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 :
~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1407.0 м, Y= 990.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 13.8559322 доли ПДКмр|
| 0.1108475 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 191 град.
и скорости ветра 5.06 м/с
Всего источников: 82. 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	0107	T	0.0535	13.0625553	94.27	94.27	244.3426056
2	6235	П1	0.001696	0.4116004	2.97	97.24	242.6259460
	В сумме = 13.4741554 97.24						
Суммарный вклад остальных = 0.3817768 2.76 (80 источников)							

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
  ~~~~~~~~~~~~
```

3	6234	П1	0.003388	0.0247972	3.59	76.31	7.3201642
4	6224	П1	0.005346	0.0216246	3.13	79.44	4.0450130
5	6245	П1	0.003388	0.0213509	3.09	82.53	6.3028240
6	6225	П1	0.005346	0.0206696	2.99	85.52	3.8663602
7	6011	П1	0.007818	0.0205455	2.97	88.50	2.6281240
8	6235	П1	0.001696	0.0138417	2.00	90.50	8.1592455
9	6249	П1	0.003388	0.0137382	1.99	92.49	4.0555344
10	6253	П1	0.003388	0.0131041	1.90	94.39	3.8683338
11	6240	П1| 0.001131| 0.0092278	1.34	95.72	8.1592455
В сумме = 0.6612422 95.72
Суммарный вклад остальных = 0.0295330 4.28 (71 источник)
~~~
~~~

```
----_______
 x=  13557:
----------:
Qc : 0.008:
Cc : 0.040:
~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3420 : Y-строка  3  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.027: 0.036: 0.047: 0.055: 0.062: 0.059: 0.052: 0.041: 0.032: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.082: 0.105: 0.137: 0.179: 0.234: 0.277: 0.312: 0.297: 0.258: 0.207: 0.158: 0.120: 0.092: 0.073: 0.059: 0.050:
Фоп:  109 :  112 :  117 :  124 :  134 :  150 :  174 :  199 :  219 :  232 :  240 :  246 :  250 :  252 :  255 :  256 :
Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 4.58 : 1.78 : 2.00 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0058 : 0058 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0058 : 0058 : 0025 : 0087 : 0087 : 0055 : 0017 : 0017 : 0055 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0058 : 0028 : 0055 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0055 : 0025 : 0087 : 0025 : 0025 : 0087 : 0058 : 0087 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0058 : 0087 : 0055 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_______
 x=  13557:
----------:
Qc : 0.008:
Cc : 0.042:
Фоп:  258 :
Uоп: 5.20 :
       :
Ви : 0.000:
Ки : 0058 :
Ви : 0.000:
Ки : 0055 :
Ви :     :
Ки :     :
~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2205 : Y-строка  4  Cmax=  0.129 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.031: 0.044: 0.064: 0.096: 0.129: 0.118: 0.076: 0.053: 0.037: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.087: 0.115: 0.156: 0.218: 0.322: 0.481: 0.646: 0.592: 0.381: 0.264: 0.186: 0.135: 0.100: 0.077: 0.062: 0.051:
Фоп:  100 :  102 :  105 :  109 :  117 :  133 :  169 :  212 :  237 :  247 :  253 :  256 :  259 :  260 :  262 :  263 :
Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 1.79 : 1.46 : 1.72 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.014: 0.013: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0087 : 0028 : 0028 : 0017 : 0055 : 0087 : 0087 : 0028 : 0028 : 0028 : 0058 : 0058 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0058 : 0025 : 0087 : 0087 : 0028 : 0087 : 0025 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0087 : 0087 : 0058 : 0028 : 0055 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0025 : 0058 : 0025 : 0025 : 0055 : 0025 : 0058 : 0025 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0058 : 0087 : 0055 : 0028 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_______
 x=  13557:
----------:
Qc : 0.009:
Cc : 0.043:
Фоп:  263 :
Uоп: 5.20 :
       :
Ви : 0.001:
Ки : 0058 :
Ви : 0.000:
Ки : 0055 :
Ви :     :
Ки :     :
~~~~~~~~~~~

__________
 y=  990 : Y-строка  5  Cmax=  0.729 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=140)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.024: 0.033: 0.048: 0.079: 0.175: 0.729: 0.311: 0.109: 0.061: 0.040: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:
Cc : 0.090: 0.120: 0.165: 0.240: 0.395: 0.876: 3.643: 1.556: 0.544: 0.305: 0.201: 0.142: 0.103: 0.079: 0.063: 0.052:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   93 :   94 :   97 :  140 :  261 :  265 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 1.98 : 2.90 : 1.78 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.023: 0.173: 0.053: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0087 : 0028 : 0028 : 0017 : 0087 : 0087 : 0087 : 0028 : 0028 : 0028 : 0058 : 0058 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.110: 0.032: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0058 : 0025 : 0087 : 0087 : 0028 : 0087 : 0058 : 0028 : 0055 : 0028 : 0028 : 0028 : 0087 : 0087 : 0028 : 0028 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: 0.096: 0.018: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0025 : 0058 : 0025 : 0025 : 0058 : 0025 : 0025 : 0025 : 0028 : 0055 : 0017 : 0017 : 0017 : 0058 : 0087 : 0055 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_______
 x=  13557:
----------:
Qc : 0.009:
Cc : 0.043:
Фоп:  269 :
Uоп: 5.20 :
       :
Ви : 0.001:
Ки : 0058 :
Ви : 0.000:
Ки : 0055 :
Ви :     :
Ки :     :
~~~~~~~~~~~

__________
 y=  -225 : Y-строка  6  Cmax=  0.184 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра= 11)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.023: 0.032: 0.045: 0.069: 0.118: 0.184: 0.144: 0.088: 0.057: 0.039: 0.028: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Cc : 0.088: 0.117: 0.159: 0.227: 0.345: 0.588: 0.920: 0.720: 0.440: 0.283: 0.194: 0.138: 0.101: 0.078: 0.063: 0.052:
Фоп:   82 :   81 :   79 :   75 :   69 :   55 :   11 :  320 :  297 :  288 :  283 :  280 :  279 :  277 :  276 :  276 :
Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 1.79 : 1.78 : 1.46 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.038: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0028 : 0028 : 0058 : 0058 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.022: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0058 : 0025 : 0087 : 0087 : 0087 : 0025 : 0025 : 0025 : 0055 : 0028 : 0028 : 0028 : 0087 : 0087 : 0028 : 0055 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0025 : 0058 : 0025 : 0025 : 0058 : 0058 : 0058 : 0087 : 0028 : 0055 : 0017 : 0017 : 0058 : 0058 : 0087 : 0028 :
~~~
```

```
_________
 y= -6300 : Y-строка 11  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.053: 0.061: 0.069: 0.078: 0.086: 0.092: 0.095: 0.094: 0.089: 0.082: 0.073: 0.065: 0.057: 0.050: 0.043: 0.038:
~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 75

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

_____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= -1217: -1222: -1212: -1187: -1146: -795: -939: -938: -967: -986: -989: -976: -948: -905: -848:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
x= 2452: 2327: 2202: 2079: 1960: 1116: 683: 683: 581: 457: 331: 206: 84: -34: -146:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.081: 0.082: 0.084: 0.086: 0.089: 0.111: 0.092: 0.092: 0.088: 0.084: 0.081: 0.078: 0.076: 0.075: 0.074:
Cc : 0.407: 0.412: 0.420: 0.431: 0.445: 0.553: 0.462: 0.462: 0.442: 0.422: 0.405: 0.392: 0.382: 0.374: 0.372:
Фоп: 341 : 344 : 347 : 350 : 353 : 19 : 30 : 30 : 32 : 34 : 37 : 40 : 42 : 45 : 48 :
Uоп: 1.72 : 1.72 : 1.70 : 1.71 : 1.65 : 1.71 : 1.79 : 1.79 : 1.78 : 1.79 : 2.00 : 2.00 : 2.01 : 2.00 : 5.20 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.015: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.006:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0087 : 0087 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0055 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0017 : 0025 : 0087 : 0017 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0058 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0058 :
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
Ки : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0028 : 0028 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0055 : 0055 : 0055 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
~~~
```

```
|  5 | 0111 |    0.004988| Т |   0.000004 | 171.12 |   423.3 |
|  6 | 6011 |    0.041188| П1|   0.029422 |   0.50 |    11.4 |
|  7 | 6056 |    0.003722| П1|   0.002659 |   0.50 |    11.4 |
|  8 | 6175 |    0.003722| П1|   0.002659 |   0.50 |    11.4 |
|  9 | 6214 |    0.001860| П1|   0.001328 |   0.50 |    11.4 |
| 10 | 6228 |    0.000744| П1|   0.000532 |   0.50 |    11.4 |
| 11 | 6229 |    0.000372| П1|   0.000266 |   0.50 |    11.4 |
| 12 | 6230 |    0.000964| П1|   0.000689 |   0.50 |    11.4 |
| 13 | 6234 |    0.017848| П1|   0.012749 |   0.50 |    11.4 |
| 14 | 6235 |    0.008938| П1|   0.006385 |   0.50 |    11.4 |
| 15 | 6236 |    0.015433| П1|   0.011024 |   0.50 |    11.4 |
| 16 | 6240 |    0.005959| П1|   0.004256 |   0.50 |    11.4 |
| 17 | 6245 |    0.017848| П1|   0.012749 |   0.50 |    11.4 |
| 18 | 6249 |    0.017848| П1|   0.012749 |   0.50 |    11.4 |
| 19 | 6253 |    0.017848| П1|   0.012749 |   0.50 |    11.4 |
| 20 | 6254 |    0.017848| П1|   0.012749 |   0.50 |    11.4 |
|~~~
```

Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~~

_____
y= 2205 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1407.0, z= 3.0; напр.ветра=166)
----------:_____
x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023: 192: 1407: 2622: 3837: 5052: 6267: 7482: 8697: 9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  1407.0 м,  Y=   990.0 м,  Z= 3.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0024292 доли ПДКмр|
                                     |       0.1214623 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   230 град.
                      и скорости ветра  0.98 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 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 | 6254 | П1|     0.0178|   0.0024292 | 100.00 |100.00 | 0.136108398  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0024292   100.00                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000000     0.00 (19 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  -1217: -1222: -1212: -1187: -1146:  -795:  -939:  -938:  -967:  -986:  -989:  -976:  -948:  -905:  -848:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2452:  2327:  2202:  2079:  1960:  1116:   683:   683:   581:   457:   331:   206:    84:   -34:  -146:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -776:  -693:  -598:  -494:   153:   153:   259:   377:   500:   625:   750:   874:   995:  1110:  1218:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -249:  -343:  -425:  -495:  -873:  -873:  -927:  -969:  -997: -1009: -1005:  -985:  -950:  -901:  -837:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   1318:  1407:  1484:  1548:  1559:  1954:  2348:  2347:  2363:  2422:  2467:  2497:  2511:  2509:  2433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -760:  -671:  -572:  -464:  -437:   163:   762:   763:   786:   897:  1015:  1137:  1261:  1387:  2399:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   2432:  2420:  2390:  2346:  2286:  2214:  2129:  2033:  1483:   933:   932:   856:   744:   627:   505:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   2399:  2500:  2622:  2739:  2850:  2952:  3045:  3126:  3535:  3945:  3944:  3997:  4055:  4099:  4128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    380:   254:   130:     9:  -107:  -216:  -316:  -406:  -484: -1042: -1042: -1107: -1158: -1195: -1217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   4142:  4139:  4121:  4088:  4040:  3977:  3901:  3814:  3715:  2916:  2916:  2811:  2696:  2576:  2452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3535.3 м, Y= 1482.9 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001993 доли ПДКмр|
| 0.0099663 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 1.32 м/с
Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6011	П1	0.0412	0.0000528	26.48	26.48	0.001281263
2	6253	П1	0.0178	0.0000230	11.53	38.00	0.001287188
3	6249	П1	0.0178	0.0000222	11.13	49.14	0.001243484
4	6236	П1	0.0154	0.0000213	10.70	59.84	0.001382026
5	6245	П1	0.0178	0.0000153	7.66	67.50	0.000855382
6	6234	П1	0.0178	0.0000131	6.56	74.06	0.000732724
7	0104	Т	0.0374	0.0000119	5.97	80.03	0.000318472
8	6254	П1	0.0178	0.0000094	4.72	84.75	0.000527141
9	0105	Т	0.0374	0.0000084	4.21	88.96	0.000224465
10	6235	П1	0.008938	0.0000056	2.82	91.78	0.000628921
11	6056	П1	0.003722	0.0000046	2.32	94.11	0.001244018
12	6175	П1	0.003722	0.0000038	1.92	96.03	0.001030824
В сумме =			0.0001914	96.03			
Суммарный вклад остальных =			0.0000079	3.97 (8 источников)			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет по прямоугольнику 001 : 19440x12150 с шагом 1215
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(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.61 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3837, Y= -225
размеры: длина(по X)= 19440, ширина(по Y)= 12150, шаг сетки= 1215

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Ump) 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 |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 5850 : Y-строка 1 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 1407.0, z= 3.0; напр.ветра=180)
x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023: 192: 1407: 2622: 3837: 5052: 6267: 7482: 8697: 9912: 11127: 12342:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.277: 0.361: 0.476: 0.621: 0.785: 0.925: 0.982: 0.927: 0.790: 0.629: 0.485: 0.371: 0.284: 0.221: 0.174: 0.140:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 3.95 : 2.43 : 1.12 : 0.85 : 1.17 : 2.49 : 4.01 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.007: 0.011: 0.018: 0.026: 0.043: 0.082: 0.112: 0.078: 0.041: 0.025: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:     :    :
Ки : 6224 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :     :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:     :    :
Ки : 6225 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 :     :    :
~~~
```

~~~
~~~

```
   | Координаты центра  : X=     3837 м;  Y=     -225 |
   | Длина и ширина     : L=  19440 м;  B=  12150 м   |
   | Шаг сетки (dX=dY)  : D=    1215 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
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.007 0.010 0.012 0.016 0.019 0.020 0.019 0.016 0.013 0.010 0.007 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.007 0.009 0.013 0.018 0.024 0.028 0.029 0.028 0.024 0.018 0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.008 0.011 0.017 0.024 0.033 0.044 0.051 0.044 0.033 0.025 0.017 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.008 0.013 0.020 0.030 0.048 0.089 0.120 0.090 0.049 0.031 0.021 0.013 0.009 0.006 0.005 0.003 0.003 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.009 0.013 0.022 0.033 0.060 0.150 2.529 0.171 0.065 0.035 0.023 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 5
   |                               ^     ^                                                                 |
 6-C 0.009 0.013 0.021 0.031 0.052 0.107 0.162 0.111 0.055 0.033 0.022 0.014 0.009 0.006 0.005 0.003 0.003 C- 6
   |                                                                                                       |
 7-| 0.008 0.011 0.018 0.026 0.037 0.053 0.064 0.053 0.037 0.027 0.019 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.007 0.010 0.014 0.020 0.026 0.031 0.033 0.031 0.026 0.021 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.006 0.008 0.010 0.014 0.018 0.022 0.022 0.022 0.018 0.014 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.013 0.014 0.013 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11
   |                                                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация ---------> Cм =  2.5287867 долей ПДКмр
                                =126.4393330 мг/м3
  Достигается в точке с координатами:  Xм =  1407.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Yм =   990.0 м
                         На высоте  Z =     3.0 м
  При опасном направлении ветра  :     191 град.
   и "опасной" скорости ветра    :  5.01 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :003 Атырау.
     Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
     Примесь  :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
              ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  75

     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

          _____________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   |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

                                                                                                                  y=  1318:  1407:  1484:  1548:  1559:  1954:  2348:  2347:  2363:  2422:  2467:  2497:  2511:  2509:  2433:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -760:  -671:  -572:  -464:  -437:   163:   762:   763:   786:   897:  1015:  1137:  1261:  1387:  2399:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.072: 0.076: 0.080: 0.082: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.098: 0.085:
Cc : 3.441: 3.589: 3.792: 4.022: 4.087: 5.044: 5.041: 5.046: 5.022: 4.949: 4.896: 4.871: 4.869: 4.890: 4.250:
Фоп:  103 :  105 :  109 :  111 :  112 :  132 :  157 :  157 :  158 :  162 :  167 :  171 :  175 :  179 :  211 :
Uоп: 1.63 : 1.54 : 1.44 : 1.33 : 1.30 : 0.93 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.92 : 0.94 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 1.24 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.062: 0.065: 0.069: 0.073: 0.074: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.076:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

                                                                                                                  y=  2432:  2420:  2390:  2346:  2286:  2214:  2129:  2033:  1483:   933:   932:   856:   744:   627:   505:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  2399:  2500:  2622:  2739:  2850:  2952:  3045:  3126:  3535:  3945:  3944:  3997:  4055:  4099:  4128:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.082: 0.080: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.073: 0.061: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.054:
Cc : 4.256: 4.122: 3.992: 3.901: 3.833: 3.800: 3.793: 3.807: 3.672: 3.049: 3.050: 2.958: 2.850: 2.770: 2.700:
Фоп:  211 :  213 :  217 :  220 :  223 :  227 :  230 :  233 :  252 :  267 :  267 :  269 :  272 :  274 :  277 :
Uоп: 1.24 : 1.31 : 1.37 : 1.43 : 1.47 : 1.51 : 1.53 : 1.54 : 1.72 : 2.15 : 2.14 : 2.21 : 2.30 : 2.36 : 2.41 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.076: 0.073: 0.071: 0.068: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.059: 0.048: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.042:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

                                                                                                                  y=   380:   254:   130:     9:  -107:  -216:  -316:  -406:  -484: -1042: -1042: -1107: -1158: -1195: -1217:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  4142:  4139:  4121:  4088:  4040:  3977:  3901:  3814:  3715:  2916:  2916:  2811:  2696:  2576:  2452:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.063:
Cc : 2.649: 2.611: 2.584: 2.572: 2.571: 2.581: 2.611: 2.650: 2.707: 2.986: 2.986: 2.994: 3.020: 3.075: 3.148:
Фоп:  279 :  282 :  285 :  287 :  290 :  293 :  295 :  298 :  300 :  322 :  322 :  325 :  328 :  330 :  333 :
Uоп: 2.46 : 2.49 : 2.50 : 2.50 : 2.49 : 2.45 : 2.41 : 2.36 : 2.28 : 1.93 : 1.93 : 1.91 : 1.86 : 1.83 : 1.76 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.056: 0.057:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 : 6225 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 : 6224 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1115.9 м,  Y=  -795.2 м,  Z= 3.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1019545 доли ПДКмр|
                                     |      5.0977252 мг/м3    |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    10 град.
                      и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 50. 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 | 0107 | T |    64.5619|   0.0945966 |  92.78 | 92.78 | 0.001465208  |
|  2 | 6224 | П1|     6.4562|   0.0036687 |   3.60 | 96.38 | 0.000568249  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0982653    96.38                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0036892     3.62 (48 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :003 Атырау.
    Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
    Примесь  :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
             ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :003 Атырау.
    Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
    Примесь  :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
             ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :003 Атырау.
    Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
```

```
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
    Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Расчет по прямоугольнику 001 : 19440x12150 с шагом 1215
    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(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :003 Атырау.
    Объект    :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
    Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 3837,  Y= -225
                   размеры: длина(по X)= 19440, ширина(по Y)= 12150, шаг сетки= 1215

    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

          _____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  |
    |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

:
Ви : 0.001:
Ки : 0107 :
Ви : :
Ки : :
Ви : :
Ки : :
~~~~~~~~~~~~

_____
y= 990 : Y-строка 5 Cmax= 1.556 долей ПДК (x= 1407.0, z= 3.0; напр.ветра=191)
----------:---
x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023: 192: 1407: 2622: 3837: 5052: 6267: 7482: 8697: 9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.010: 0.016: 0.024: 0.042: 0.107: 1.556: 0.134: 0.050: 0.027: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
Cc : 0.192: 0.292: 0.487: 0.714: 1.258: 3.211:46.677: 4.030: 1.487: 0.798: 0.533: 0.319: 0.206: 0.143: 0.105: 0.079:
Фоп: 91 : 92 : 92 : 93 : 94 : 98 : 191 : 258 : 265 : 267 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :
Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 4.58 : 1.92 : 1.00 : 5.01 : 0.78 : 2.00 : 3.65 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.033: 0.083: 1.556: 0.074: 0.031: 0.017: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 : 0107 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: : 0.018: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : :
Ки : 6146 : 6146 : 6146 : 6146 : 6146 : 6146 : : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : : :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.006: : 0.015: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : :
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : : 6224 : 6146 : 6146 : 6146 : 6146 : 6146 : : : :
~~~~~~~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.128: 0.169: 0.226: 0.300: 0.388: 0.465: 0.490: 0.473: 0.401: 0.316: 0.239: 0.179: 0.136: 0.104: 0.081: 0.065:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  13557:
----------:
Qc : 0.002:
Cc : 0.052:
~~~~~~~~~~~
_____
 y= -5085 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.107: 0.135: 0.170: 0.211: 0.254: 0.288: 0.304: 0.293: 0.261: 0.220: 0.178: 0.141: 0.112: 0.089: 0.072: 0.058:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  13557:
----------:
Qc : 0.002:
Cc : 0.048:
~~~~~~~~~~~
_____
 y= -6300 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.088: 0.107: 0.130: 0.153: 0.176: 0.193: 0.201: 0.196: 0.180: 0.158: 0.134: 0.112: 0.092: 0.076: 0.062: 0.052:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  13557:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.043:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1407.0 м,  Y=   990.0 м,  Z= 3.0 м
                           _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5559093 доли ПДКмр|
                           |     46.6772783 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град.
                     и скорости ветра  5.01 м/с
Всего источников: 36. 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 | 0107 | T |    23.8788|   1.5559093 | 100.00 |100.00 | 0.065158606  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (35 источников)     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :003 Атырау.
     Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
     Вар.расч. :8    Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
     Примесь  :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
              ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     | Координаты центра  : X=     3837 м;  Y=     -225 |
     | Длина и ширина     : L=  19440 м;  B=  12150 м   |
     | Шаг сетки (dX=dY)  : D=    1215 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
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.013 0.012 0.009 0.007 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                                                       |
 2-| 0.005 0.007 0.009 0.013 0.017 0.020 0.021 0.020 0.017 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 2
   |                                                                                                       |
 3-| 0.006 0.008 0.012 0.018 0.023 0.031 0.035 0.031 0.024 0.018 0.013 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                                                       |
 4-| 0.006 0.009 0.015 0.022 0.034 0.062 0.084 0.065 0.036 0.023 0.016 0.010 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 |- 4
   |                                                                                                       |
 5-| 0.006 0.010 0.016 0.024 0.042 0.107 1.556 0.134 0.050 0.027 0.018 0.011 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 |- 5
   |                                  ^    ^                                                               |
 6-C 0.006 0.009 0.015 0.022 0.037 0.075 0.111 0.086 0.042 0.025 0.017 0.010 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 C- 6
   |                                                                                                       |
 7-| 0.006 0.008 0.013 0.019 0.026 0.037 0.045 0.039 0.028 0.020 0.014 0.009 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 7
   |                                                                                                       |
 8-| 0.005 0.007 0.010 0.015 0.019 0.022 0.024 0.023 0.020 0.016 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                                       |
 9-| 0.004 0.006 0.008 0.010 0.013 0.015 0.016 0.016 0.013 0.011 0.008 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                                       |
10-| 0.004 0.004 0.006 0.007 0.008 0.010 0.010 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
   |                                                                                                       |
11-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |-11
   |                                                                                                       |
```

```
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
    1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14   15   16   17

     В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =  1.5559093 долей ПДКмр
                                   = 46.6772783 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Хм =  1407.0 м
   ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Ym =   990.0 м
                     На высоте  Z =     3.0 м
При опасном направлении ветра  :     191 град.
 и "опасной" скорости ветра    :  5.01 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :003 Атырау.
    Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
    Вар.расч. :8    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 04.08.2025 10:08
    Примесь  :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
             ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  75

    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

          _____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  |
  |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
  ~~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

```
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 : 5.20 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.029: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0055 : 0055 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0017 : 0017 : 0087 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0016 : 0025 : 0087 : 0087 : 0087 : 0017 : 0055 : 0017 : 0017 : 0025 : 0025 : 0017 : 0087 : 0087 : 0087 : 0008 :
~~~
```

~~~
~~~

:
Ви : 0.004:
Ки : 6200 :
Ви : 0.001:
Ки : 0055 :
Ви : 0.001:
Ки : 0008 :
~~~~~~~~~~~~

_____
y= -2655 : Y-строка 8 Cmax= 0.158 долей ПДК (x= 1407.0, z= 3.0; напр.ветра= 3)
----------:---
x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023: 192: 1407: 2622: 3837: 5052: 6267: 7482: 8697: 9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.060: 0.079: 0.106: 0.134: 0.151: 0.158: 0.153: 0.139: 0.114: 0.087: 0.066: 0.050: 0.040: 0.032: 0.026:
Cc : 0.046: 0.060: 0.079: 0.106: 0.134: 0.151: 0.158: 0.153: 0.139: 0.114: 0.087: 0.066: 0.050: 0.040: 0.032: 0.026:
Фоп: 65 : 61 : 55 : 48 : 37 : 22 : 3 : 343 : 327 : 316 : 307 : 301 : 296 : 293 : 290 : 288 :
Uоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 4.33 : 3.70 : 4.00 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.016: 0.023: 0.033: 0.044: 0.050: 0.054: 0.053: 0.044: 0.031: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0055 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0087 : 0055 : 0055 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0025 : 0055 : 0017 : 0017 : 0017 : 0055 : 0016 : 0016 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0055 : 0055 : 0087 : 0087 :
~~~~~~~~~~~~

```
_________
 y= -6300 : Y-строка 11  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.035: 0.041: 0.046: 0.052: 0.056: 0.058: 0.057: 0.053: 0.048: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021:
Cc : 0.030: 0.035: 0.041: 0.046: 0.052: 0.056: 0.058: 0.057: 0.053: 0.048: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021:
Фоп:  47 :  41 :  35 :  28 :  20 :  11 :   2 : 352 : 343 : 334 : 327 : 321 : 315 : 311 : 307 : 304 :
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 : 5.20 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 : 6200 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0055 : 0055 : 0055 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0087 : 0087 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0025 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0087 : 0025 : 0055 : 0087 : 0087 : 0087 : 0008 : 0008 :
~~~
```

```
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10    11    12    13    14    15    16    17

     В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм =  6.3106923 долей ПДКмр
                                    =  6.3106923 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Xм =  1407.0 м
   ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Yм =   990.0 м
                     На высоте  Z =     3.0 м
При опасном направлении ветра  :     189 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   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
    Вар.расч. :8    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 04.08.2025 10:08
    Примесь  :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                Растворитель РПК-265П) (10)
            ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  75

    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

          ____________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  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
Ви : 0.013: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.021: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0017 : 0017 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0025 : 0087 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 : 0055 :
~~~
```

```
|Сумма См по всем источникам =     3.943104 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   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
    Примесь  :2902 - Взвешенные частицы (116)
           ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3



    Расчет по прямоугольнику 001 : 19440x12150 с шагом 1215
    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(Uмр) 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   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 04.08.2025 10:08
    Примесь  :2902 - Взвешенные частицы (116)
           ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 3837,  Y= -225
              размеры: длина(по X)= 19440, ширина(по Y)= 12150, шаг сетки= 1215

    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

          _____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  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  990 : Y-строка  5  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=127)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.063: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.032: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:     :     :     :     :     : 94 :  127 :  267 :  268 :     :     :     :     :     :     :     :
Uоп:     :     :     :     :     : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :     :     :     :     :     :     :     :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     : 0.001: 0.054: 0.001:     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     : 6213 : 6213 : 6212 :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     : 0.010: 0.001:     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     : 6198 : 6213 :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~
```

---------:
~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1407.0 м, Y= 990.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0633357 доли ПДКмр|
| 0.0316679 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 5.20 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
							b=C/M
1	6213	П1	0.0110	0.0537668	84.89	84.89	4.8878908
2	6198	П1	0.002000	0.0095522	15.08	99.97	4.7760749
В сумме =				0.0633189	99.97		
Суммарный вклад остальных =				0.0000168	0.03 (2 источника)		

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
  ~~~~~~~~~~~~~
```

Расчет по прямоугольнику 001 : 19440x12150 с шагом 1215
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(Uмр) 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 :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
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= 3837, Y= -225
размеры: длина(по X)= 19440, ширина(по Y)= 12150, шаг сетки= 1215

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

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 |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 5850 : Y-строка 1 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 1407.0, z= 3.0; напр.ветра=177)

x=	-5883	-4668	-3453	-2238	-1023	192	1407	2622	3837	5052	6267	7482	8697	9912	11127	12342
Qc :	0.024	0.032	0.042	0.054	0.069	0.082	0.090	0.088	0.078	0.063	0.048	0.037	0.028	0.022	0.017	0.014
Cc :	0.007	0.010	0.012	0.016	0.021	0.025	0.027	0.027	0.023	0.019	0.015	0.011	0.008	0.007	0.005	0.004
Фоп:	123	128	134	142	151	163	177	190	203	214	222	229	234	239	242	245
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	5.20
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.002	0.003	0.003	0.005	0.006	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки :	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106
Ви :	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки :	6179	6179	6179	6060	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6151	6151	6151	6151	6151	6151
Ви :	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
Ки :	6032	6060	6032	6179	6151	6151	6151	6151	6151	6151	6032	6032	6032	6032	6032	6032

y= 4635 : Y-строка 2 Cmax= 0.161 долей ПДК (x= 1407.0, z= 3.0; напр.ветра=175)

x=	-5883	-4668	-3453	-2238	-1023	192	1407	2622	3837	5052	6267	7482	8697	9912	11127	12342
Qc :	0.029	0.039	0.054	0.077	0.106	0.139	0.161	0.157	0.128	0.094	0.066	0.047	0.034	0.025	0.019	0.015
Cc :	0.009	0.012	0.016	0.023	0.032	0.042	0.048	0.047	0.039	0.028	0.020	0.014	0.010	0.008	0.006	0.004
Фоп:	117	121	126	134	144	158	175	193	209	221	230	237	242	245	248	250
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	5.20
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.002	0.003	0.005	0.006	0.010	0.013	0.016	0.016	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
Ки :	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106	6106
Ви :	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.010	0.013	0.012	0.010	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки :	6179	6179	6179	6179	6032	6032	6032	6032	6151	6151	6151	6151	6151	6151	6151	6151
Ви :	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.013	0.012	0.010	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки :	6060	6060	6032	6060	6151	6151	6151	6151	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032

y= 3420 : Y-строка 3 Cmax= 0.334 долей ПДК (x= 1407.0, z= 3.0; напр.ветра=172)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:  192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.047: 0.070: 0.109: 0.173: 0.259: 0.334: 0.329: 0.233: 0.143: 0.088: 0.058: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016:
Cc : 0.010: 0.014: 0.021: 0.033: 0.052: 0.078: 0.100: 0.099: 0.070: 0.043: 0.027: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:  109 :  112 :  117 :  123 :  134 :  149 :  172 :  199 :  219 :  232 :  241 :  246 :  250 :  253 :  255 :  256 :
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 : 5.20 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.027: 0.041: 0.037: 0.023: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.021: 0.032: 0.029: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6179 : 6179 : 6179 : 6179 : 6060 : 6032 : 6032 : 6032 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.032: 0.029: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6179 : 6151 : 6151 : 6151 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
~~~
```

Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.029: 0.068: 0.119: 0.113: 0.044: 0.018: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6106 : 6106 : 6106 : 6179 : 6179 : 6060 : 6060 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.026: 0.065: 0.081: 0.098: 0.037: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6179 : 6179 : 6179 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6125 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.025: 0.057: 0.075: 0.095: 0.036: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6080 : 6195 : 6151 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
~~~
~~~

```
 x=  13557:
----------:
Qc : 0.011:
Cc : 0.003:
Фоп:  292 :
Uоп: 5.20 :
         :
Ви : 0.001:
Ки : 6106 :
Ви : 0.001:
Ки : 6151 :
Ви : 0.001:
Ки : 6032 :
~~~~~~~~~~~
_____
 y= -5085 : Y-строка 10  Cmax=  0.063 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.052: 0.059: 0.063: 0.061: 0.055: 0.046: 0.038: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   52 :   47 :   41 :   33 :   25 :   14 :    3 :  351 :  340 :  331 :  322 :  316 :  310 :  306 :  302 :  299 :
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 : 5.20 :
         :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6179 : 6179 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6060 : 6151 : 6060 : 6151 : 6060 : 6151 : 6151 : 6151 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6060 : 6060 : 6179 : 6179 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6151 : 6032 : 6151 : 6032 : 6032 : 6032 :
~~~~~~~~~~~
```

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
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.024 0.032 0.042 0.054 0.069 0.082 0.090 0.088 0.078 0.063 0.048 0.037 0.028 0.022 0.017 0.014 0.011 |- 1
  |                                                                                                       |
2-| 0.029 0.039 0.054 0.077 0.106 0.139 0.161 0.157 0.128 0.094 0.066 0.047 0.034 0.025 0.019 0.015 0.012 |- 2
  |                                                                                                       |
3-| 0.033 0.047 0.070 0.109 0.173 0.259 0.334 0.329 0.233 0.143 0.088 0.058 0.039 0.028 0.021 0.016 0.013 |- 3
  |                                                                                                       |
4-| 0.036 0.054 0.085 0.147 0.284 0.509 0.821 0.799 0.456 0.210 0.111 0.067 0.044 0.031 0.022 0.017 0.013 |- 4
  |                                                                                                       |
5-| 0.038 0.057 0.093 0.172 0.399 1.09511.605 2.559 0.655 0.251 0.123 0.071 0.046 0.032 0.023 0.017 0.013 |- 5
  |                          ^    ^                                                                       |
6-C 0.037 0.055 0.089 0.160 0.343 0.783 0.931 0.877 0.476 0.217 0.114 0.068 0.044 0.031 0.022 0.017 0.013 C- 6
  |                                                                                                       |
7-| 0.034 0.049 0.075 0.123 0.210 0.341 0.403 0.362 0.250 0.151 0.092 0.059 0.040 0.029 0.021 0.016 0.013 |- 7
  |                                                                                                       |
8-| 0.030 0.042 0.059 0.086 0.125 0.166 0.188 0.175 0.140 0.100 0.069 0.048 0.035 0.026 0.020 0.015 0.012 |- 8
  |                                                                                                       |
9-| 0.026 0.034 0.045 0.060 0.078 0.094 0.102 0.098 0.084 0.067 0.051 0.038 0.029 0.022 0.017 0.014 0.011 |- 9
  |                                                                                                       |
10-| 0.022 0.027 0.034 0.043 0.052 0.059 0.063 0.061 0.055 0.046 0.038 0.030 0.024 0.019 0.015 0.013 0.010 |-10
  |                                                                                                       |
11-| 0.018 0.022 0.026 0.031 0.036 0.040 0.041 0.041 0.038 0.033 0.028 0.024 0.020 0.016 0.013 0.011 0.009 |-11
  |                                                                                                       |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 11.6053171 долей ПДКмр
= 3.4815953 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 1407.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 990.0 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 194 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 :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 75

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

```
          _____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= 1318: 1407: 1484: 1548: 1559: 1954: 2348: 2347: 2363: 2422: 2467: 2497: 2511: 2509: 2433:
x= -760: -671: -572: -464: -437: 163: 762: 763: 786: 897: 1015: 1137: 1261: 1387: 2399:
Qc : 0.463: 0.482: 0.505: 0.530: 0.538: 0.575: 0.573: 0.574: 0.573: 0.574: 0.579: 0.588: 0.602: 0.619: 0.685:
Cc : 0.139: 0.145: 0.151: 0.159: 0.161: 0.173: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.174: 0.176: 0.180: 0.186: 0.206:
Фоп: 101 : 104 : 106 : 109 : 109 : 125 : 144 : 144 : 145 : 149 : 153 : 157 : 161 : 165 : 202 :
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 : 0.040: 0.043: 0.043: 0.047: 0.045: 0.060: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.087: 0.089: 0.092: 0.095: 0.095:
Ки : 6179 : 6179 : 6179 : 6179 : 6179 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 :
Ви : 0.034: 0.036: 0.038: 0.041: 0.040: 0.048: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.070: 0.072: 0.075: 0.076:
Ки : 6106 : 6060 : 6106 : 6060 : 6106 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
Ви : 0.033: 0.034: 0.037: 0.037: 0.040: 0.048: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.069: 0.072: 0.074: 0.076:
Ки : 6060 : 6106 : 6060 : 6106 : 6060 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 :

y= 2432: 2420: 2390: 2346: 2286: 2214: 2129: 2033: 1483: 933: 932: 856: 744: 627: 505:
x= 2399: 2500: 2622: 2739: 2850: 2952: 3045: 3126: 3535: 3945: 3944: 3997: 4055: 4099: 4128:
Qc : 0.686: 0.684: 0.688: 0.695: 0.706: 0.722: 0.740: 0.763: 0.780: 0.600: 0.601: 0.574: 0.544: 0.517: 0.494:
Cc : 0.206: 0.205: 0.206: 0.209: 0.212: 0.216: 0.222: 0.229: 0.234: 0.180: 0.180: 0.172: 0.163: 0.155: 0.148:
Фоп: 202 : 205 : 210 : 214 : 218 : 222 : 226 : 230 : 251 : 268 : 268 : 270 : 273 : 276 : 278 :
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 : 0.095: 0.090: 0.089: 0.087: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.069: 0.050: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.040:
Ки : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 :
Ви : 0.076: 0.073: 0.071: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.059: 0.043: 0.043: 0.041: 0.039: 0.038: 0.034:
Ки : 6032 : 6151 : 6032 : 6032 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 :
Ви : 0.076: 0.073: 0.071: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.058: 0.042: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034:
Ки : 6151 : 6032 : 6151 : 6151 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :

y= 380: 254: 130: 9: -107: -216: -316: -406: -484: -1042: -1042: -1107: -1158: -1195: -1217:
x= 4142: 4139: 4121: 4088: 4040: 3977: 3901: 3814: 3715: 2916: 2916: 2811: 2696: 2576: 2452:
Qc : 0.477: 0.462: 0.451: 0.444: 0.439: 0.437: 0.438: 0.441: 0.448: 0.440: 0.440: 0.433: 0.430: 0.430: 0.431:
Cc : 0.143: 0.139: 0.135: 0.133: 0.132: 0.131: 0.131: 0.132: 0.134: 0.132: 0.132: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129:
Фоп: 281 : 284 : 287 : 290 : 293 : 296 : 299 : 302 : 305 : 329 : 329 : 333 : 336 : 339 : 342 :
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 : 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.041: 0.043: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050:
Ки : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 : 6106 :
Ви : 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:
Ки : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6151 : 6032 : 6032 : 6151 : 6151 : 6151 : 6032 :
Ви : 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:
Ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6151 : 6151 : 6032 : 6032 : 6032 : 6151 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3535.3 м, Y= 1482.9 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7798363 доли ПДКмр|
| 0.2339509 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 5.20 м/с
Всего источников: 77. 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-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6106	П1	1.1600	0.0690519	8.85	8.85	0.059527531
2	6151	П1	0.9280	0.0594239	7.62	16.47	0.064034365
3	6032	П1	0.9280	0.0583341	7.48	23.96	0.062859990
4	6118	П1	0.6784	0.0567481	7.28	31.23	0.083649851
5	6073	П1	0.6784	0.0470200	6.03	37.26	0.069310173
6	6072	П1	0.6784	0.0465623	5.97	43.23	0.068635508
7	6060	П1	0.9280	0.0464973	5.96	49.19	0.050104808
8	6003	П1	0.6784	0.0459175	5.89	55.08	0.067684926
9	6117	П1	0.6784	0.0428851	5.50	60.58	0.063215069
10	6179	П1	0.9280	0.0390974	5.01	65.60	0.042130817
11	6080	П1	0.6586	0.0290437	3.72	69.32	0.044096585
12	6004	П1	0.6784	0.0281301	3.61	72.93	0.041465387
13	6195	П1	0.6350	0.0279250	3.58	76.51	0.043976400
14	6125	П1	0.6586	0.0224194	2.87	79.38	0.034039035
15	6023	П1	0.2714	0.0172285	2.21	81.59	0.063489370
16	6163	П1	0.1674	0.0142198	1.82	83.42	0.084945105
17	6044	П1	0.1674	0.0139282	1.79	85.20	0.083203375
18	6024	П1	0.2714	0.0131845	1.69	86.89	0.048586749
19	6025	П1	0.2714	0.0110312	1.41	88.31	0.040651552
20	6022	П1	0.2714	0.0107656	1.38	89.69	0.039672863
В сумме =			0.6994137		89.69		
Суммарный вклад остальных =			0.0804226		10.31 (57 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 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 | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6002  П1   2.0              0.0   1831.35   703.40     2.00     2.00   0 3.0 1.00   0 0.0225700
 6071  П1   2.0            450.0   1362.68   829.15     9.80     9.80   0 3.0 1.00   0 0.0225700
 6116  П1   2.0              0.0   1349.21   937.17     2.00     2.00   0 3.0 1.00   0 0.0225700
 6199  П1   2.0            450.0   1836.15   729.78     4.32     4.32   0 3.0 1.00   0 0.1907000
 6201  П1   2.0            450.0   1599.81   751.86    10.68    10.68   0 3.0 1.00   0 0.2520000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :003 Атырау.
     Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
     Вар.расч. :8    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 04.08.2025 10:08
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
     Примесь  :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                      цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                      печей, боксит) (495*)
              ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код |    M     |Тип |    Cm    |    Um   |   Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6002 |   0.022570| П1 |  4.836731 |   0.50  |     5.7  |
|   2 | 6071 |   0.022570| П1 |  4.836731 |   0.50  |     5.7  |
|   3 | 6116 |   0.022570| П1 |  4.836731 |   0.50  |     5.7  |
|   4 | 6199 |   0.190700| П1 | 40.866844 |   0.50  |     5.7  |
|   5 | 6201 |   0.252000| П1 | 54.003384 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.510410 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =   109.380417 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   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
     Вар.расч. :8    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 04.08.2025 10:08
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
     Примесь  :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                      цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                      печей, боксит) (495*)
              ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3



     Расчет по прямоугольнику 001 : 19440x12150 с шагом 1215
     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(Uмр) 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   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
     Вар.расч. :8    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 04.08.2025 10:08
     Примесь  :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                      цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                      печей, боксит) (495*)
              ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 3837,  Y= -225
                    размеры: длина(по X)= 19440, ширина(по Y)= 12150, шаг сетки= 1215

     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

          _____________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  |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=  5850 : Y-строка  1  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=177)
 ----------:_____________________________________________________________________________
  x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~~~~~~~
_____
y= 4635 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1407.0, z= 3.0; напр.ветра=176)
----------:---
x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023: 192: 1407: 2622: 3837: 5052: 6267: 7482: 8697: 9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~

```
 y= -2655 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  13557:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

_________
 y= -3870 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  13557:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

_________
 y= -5085 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  13557:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~

_________
 y= -6300 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  1407.0, z=  3.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x= -5883 : -4668: -3453: -2238: -1023:   192:  1407:  2622:  3837:  5052:  6267:  7482:  8697:  9912: 11127: 12342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______
 x=  13557:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  1407.0 м,  Y=   990.0 м,  Z= 3.0 м
                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3232912 доли ПДКмр|
                           |      0.1616456 мг/м3    |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   228 град.
                  и скорости ветра  4.85 м/с
Всего источников: 5. 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 | 6116 | П1|    0.0226|   0.3232912 | 100.00 |100.00 |  14.3239365  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город    :003 Атырау.
    Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
    Вар.расч. :8    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 04.08.2025 10:08
    Примесь  :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                  цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                  печей, боксит) (495*)
           ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=    3837 м;  Y=    -225 |
    |  Длина и ширина     : L=  19440 м;  B=  12150 м  |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   1215 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
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 .    .    .    .   |- 1
  |                                                                                                   |
2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 .    .    .   |- 2
```

```
  |                                                                                                  |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.006 0.008 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 .    .    .  |- 3
  |                                                                                                  |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.007 0.015 0.020 0.017 0.009 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 .    .  |- 4
  |                                                                                                  |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.004 0.009 0.028 0.323 0.055 0.014 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000 .    .  |- 5
  |                                  ^                                                               |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.007 0.018 0.031 0.029 0.012 0.005 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 .    .  C- 6
  |                                                                                                  |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.012 0.011 0.006 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 .    .    .  |- 7
  |                                                                                                  |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 .    .    .  |- 8
  |                                                                                                  |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 .    .    .  |- 9
  |                                                                                                  |
10-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .    .    .    .  |-10
  |                                                                                                  |
11-| .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .    .    .    .    .  |-11
  |                                                                                                  |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.3232912 долей ПДКмр
= 0.1616456 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 1407.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 990.0 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 228 град.
и "опасной" скорости ветра : 4.85 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Атырау.
Объект :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 75

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

```
          _____________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  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0176346 доли ПДКмр|
                                     |       0.0088173 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                        и скорости ветра  5.20 м/с
Всего источников: 5. 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 | 6201 | П1|     0.2520|   0.0110532 |  62.68 | 62.68 | 0.043861713  |
|  2 | 6199 | П1|     0.1907|   0.0056781 |  32.20 | 94.88 | 0.029775104  |
|  3 | 6002 | П1|     0.0226|   0.0006644 |   3.77 | 98.64 | 0.029437305  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0173957    98.64                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002390     1.36 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :003 Атырау.
     Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 04.08.2025 10:08
     Примесь  :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
              ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     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.~|~~~|~~~~|~~~~|~~~~|~~~~|~~~~|~~~~~~~~|~~~~~~~~|~~~~~~~~|~~~~~~~~|~~~|~~~|~~~~~|~~~|~~~~~~~~|~~~~~~~~|~~~~~~~~|~~~~~~~~|~~~|~~~|~~~~~|~~~|~~~~~~~~~~~~
 6212  П1   2.0                 450.0   2045.22    975.21      8.02      8.02   0 3.0 1.00   0 0.0026000
 6213  П1   2.0                 450.0   1534.88    895.99     11.28     11.28   0 3.0 1.00   0 0.0046000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :003 Атырау.
     Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 04.08.2025 10:08
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
     Примесь  :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
              ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,  |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код |     M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 6212 |    0.002600| П1 |   6.964722 |    0.50  |     5.7  |
|   2 | 6213 |    0.004600| П1 |  12.322201 |    0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.007200 г/с                                  |
|Сумма Cм по всем источникам =    19.286922 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   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 04.08.2025 10:08
     Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
     Примесь  :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
              ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

         Расчет по прямоугольнику 001 : 19440x12150 с шагом 1215
     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(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город    :003 Атырау.
     Объект   :0006 ТОО "Lucent  Petroleum" ПР м/р  Лебяжье Атырауская обл..
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 04.08.2025 10:08
     Примесь  :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
              ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 3837,  Y= -225
                    размеры: длина(по X)= 19440, ширина(по Y)= 12150, шаг сетки= 1215

     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

          ____________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   |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~
```

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

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
  *--|----|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|----|
 1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
   |                                                                                   |
 2-| .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.000 .    .    .    .    .    .    .  |- 2
   |                                                                                   |
 3-| .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .    .    .    .    .    .  |- 3
   |                                                                                   |
 4-| .    .    .    0.001 0.001 0.002 0.004 0.003 0.002 0.001 .    .    .    .    .    .  |- 4
   |                                                                                   |
 5-| .    .    .    0.001 0.002 0.005 0.283 0.015 0.003 0.001 0.000 .    .    .    .    .  |- 5
   |                              ^    ^                                               |
 6-C .    .    .    0.001 0.001 0.003 0.005 0.003 0.002 0.001 .    .    .    .    .    .  C- 6
   |                                                                                   |
 7-| .    .    .    .    0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 .    .    .    .    .    .  |- 7
   |                                                                                   |
 8-| .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 0.000 .    .    .    .    .    .    .  |- 8
   |                                                                                   |
 9-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 9
   |                                                                                   |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
   |                                                                                   |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
   |                                                                                   |
   |--|----|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2825218 долей ПДКмр
= 0.0113009 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1407.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 990.0 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 126 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 :0006 ТОО "Lucent Petroleum" ПР м/р Лебяжье Атырауская обл..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.08.2025 10:08
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 75

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

```
            _____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  |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3535.3 м, Y= 1482.9 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033565 доли ПДКмр|
| 0.0001343 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 252 град.
и скорости ветра 5.20 м/с
Всего источников: 2. 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	6213	П1	0.004600	0.0017066	50.84	50.84	0.370990485
2	6212	П1	0.002600	0.0016499	49.16	100.00	0.634575844
В сумме =			0.0033565		100.00		

ПРИЛОЖЕНИЕ -3 ЛИЦЕНЗИИ

1 - 1 14013011

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 жылы 01695Р

Берілді	"Timal Consulting Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі Қазақстан Республикасы, Алматы к., Бостандық ауданы, АЛЬ-ФАРАБИ, № 7, БЦ "Нурлы Тау", блок 5 "А" үй., 188., БСН: 080440002381 (заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)
Қызмет түрі	Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)
Лицензия түрі	басты
Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары	(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-1бабына сәйкес)
Лицензиар	Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті. Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі. (лицензиардың толық атауы)
Басшы (уәкілетті тұлға)	ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ (лицензияр басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)
Берілген жер	Астана қ.

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

1 - 1 14013011

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 года 01695Р

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Timal Consulting Group"

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 Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии генеральная

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

20015303

ЛИЦЕНЗИЯ

15.10.2020 жылы **02497Р**

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАКЫМ ЖАНОВИЧ

ЖСН: 930819300125 **берілді**

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес -сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту **Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар **«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.**

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)

Алғашқы берілген күні

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер **Нұр-Сұлтан қ.**

20015303

ЛИЦЕНЗИЯ

10.11.2020 года **02497Р**

Выдана **АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАКЫМЖАНОВИЧ**

ИИН: 930819300125

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

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

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

060011, город Атырау, ул. Т.Бигельдинова 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail:info_atr@meteo.kz

24-05-5/478
C5DD74BD6EFB4704
29.07.2025

Заместителю директора
по анализу разработки
ТОО «Timal Consulting Group»
Нурбаеву С.Т.

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 18.07.2025г. за №373 представляет метеорологическую информацию за период с января по июнь 2025 года по данным МС Кульсары Жылойского района, МС Индерборский Индерского района, АМС Исатай Исатайского района, МС Сагиз Кзылкогинского района, МС Ганюшкино Курмангазинского района, АМС Макат Макатского района, МС Махамбет Махамбетского района Атырауской области.

Приложение: 11 листов.

Директор филиала **Туленов С.Д.**

Исп.: Зевакина А.
т-фон 8(7122)52-21-91

https://seddoc.kazhydromet.kz/yJedN7

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

Метеорологическая информация по данным МС Кульсары

Месяц/Год	Среднемесячная температура воздуха, °С	Максимальная температура воздуха, °С	Минимальная температура воздуха, °С	Влажность воздуха, %	Атмосферное давление, гПа	Количество осадков,мм	Среднемесячная/максимальная скорость ветра м/сек.
Январь 2025	-3,1	6,8	-18,3	79	1027,8	9,5	3,7/17
Февраль 2025	-5,7	6,8	-18,9	78	1027,3	42,1	3,7/12
Март 2025	4,8	24,9	-24,1	66	1021,8	10,9	3,7/18
Апрель 2025	14,9	30,1	2,9	55	1017,7	54,3	4,0/15
Май 2025	21,6	36,9	8,9	44	1015,5	8,0	4,3/16
Июнь 2025	24,6	37,4	14,1	44	1010,0	26,2	3,9/16

Облачность – среднее количество, в баллах и среднее число ясных и пасмурных дней.

Период	Среднее количество в баллах		Среднее число дней			
			ясных		пасмурных	
	Общая	Нижняя	Общая	Нижняя	Общая	Нижняя
1 квартал	5,6	4,4	4	9	9	6
2 квартал	4,8	3,3	2	6	3	2

Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % за 2 квартал 2025г.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
14	9	15	13	5	7	19	18	3

Роза ветров

